Gemeente Utrecht

TAM-Omgevingsplan

TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen

Vastgesteld, datum nog vast te stellen

TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 5

Artikel 1 Werking van dit plan 5

Hoofdstuk 2 Functies 6

Artikel 2 Geluidzone-industrie 6
Artikel 3 Groen 6
Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied 6
Artikel 5 Wonen 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 11

1.1 Aanleiding en doelstelling 11
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 11
1.3 Geldende plannen 12
1.4 Juridische aspecten 12
1.5 Leeswijzer 13

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders 15

2.1 Rijksbeleid 15
2.2 Provinciaal en regionaal beleid 19
2.3 Gemeentelijk beleid 22
2.4 Conclusie 44

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie 45

3.1 Beschrijving van het plangebied 45
3.2 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied 46
3.3 Verkeer en parkeren 46
3.4 Openbare ruimte 47
3.5 Conclusie 47

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving 49

4.1 Projectbeschrijving 49
4.2 Verkeer en openbare ruimte 53
4.3 Conclusie 56

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden 57

5.1 Inleiding 57
5.2 Milieueffectrapportage 57
5.3 Bedrijven en milieuzonering 58
5.4 Geluidhinder 58
5.5 Trillingen 62
5.6 Geur 62
5.7 Omgevingsveiligheid 63
5.8 Ontplofbare Oorlogsresten 65
5.9 Luchtkwaliteit 65
5.10 Bodem 66
5.11 Natuurbescherming 69
5.12 Bomen 72
5.13 Water en klimaatadaptatie 75
5.14 Archeologie 83

5.15 Kabels en leidingen 84
5.16 Kwaliteit van de leefomgeving 84
5.17 Gezond stedelijk leven 85
5.18 Toegankelijkheid 86
5.19 Circulaire economie 87
5.20 Energie 88
5.21 Conclusie 93

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 95

6.1 Economische uitvoerbaarheid 95
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 95
6.3 Handhaving 98

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting 99

7.1 Inleiding 99
7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels) 99
7.3 Functies (hoofdstuk 2 van de regels) 100
7.4 De bruidsschatregels 102

Bijlagen motivering 103

Bijlage 1 Getekend collegebesluit 1 105

Bijlage 2 Getekend collegebesluit 2 109

Bijlage 3 Aanmeldnotitie mer 113

Bijlage 4 Bedrijven en milieuzonering 129

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek 139

Bijlage 6 Besluit hogere waarden 321

Bijlage 7 Memo geur 327

Bijlage 8 Omgevingsveiligheid 331

Bijlage 9 Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten 347

Bijlage 10 Verkennend bodemonderzoek 417

Bijlage 11 Nader bodemonderzoek 531

Bijlage 12 Verkennend asbestonderzoek 595

Bijlage 13 Natuuronderzoek 651

Bijlage 14 Oplegnotitie natuur 699

Bijlage 15 Besluit G.S. over SMP 703

Bijlage 16 SOK SMP 725

Bijlage 17 Doorschrijfbrief Woonin 2024 745

Bijlage 18 Doorschrijfbrief Woonin 2025 749

Bijlage 19 Quickscan Utrechtse soorten 753

Bijlage 20 Stikstofdepositie onderzoek 771

Bijlage 21 Voortoets (bouwfase) 821
Bijlage 22 Kaart behorende bij Bomeneffectanalyse (BEA) 869
Bijlage 23 Bomeninventarisatie 871
Bijlage 24 Boomeffectanalyse (BEA) 873
Bijlage 25 Oplegnotitie Bomeneffectanalyse (BEA) 891
Bijlage 26 Landschapsonderzoek 895
Bijlage 27 Selectiebesluit archeologie 939
Bijlage 28 KLIC-melding 943
Bijlage 29 Bezonningsstudie bestaande situatie 945
Bijlage 30 Bezonningsstudie nieuwe situatie 973

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Werking van dit plan

1.1 Werkingsgebied

De regels in dit plan zijn van toepassing op de locaties, waarvoor de geometrisch bepaalde planobjecten zijn opgenomen in het GML-bestand met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPTAMHERHEUBERZUI-VA01.

1.2 Afstemming met het omgevingsplan

1. Dit plan maakt deel uit van het omgevingsplan.
2. De regels in hoofdstuk 2 van dit plan zijn functieregels in de zin van het omgevingsplan.
3. De begrippen in hoofdstuk 1 en de bouw- en gebruiksregels in hoofdstuk 2 zijn aanvullend van toepassing op de begrippen uit hoofdstuk 1, de bouwregels uit hoofdstuk 4 en de gebruiksregels uit hoofdstuk 6 van het omgevingsplan.
4. Als een begrip uit dit plan afwijkt van het hetzelfde begrip uit het omgevingsplan, dan gaat het begrip uit dit plan voor.

1.3 Afstemming met het tijdelijke deel van het omgevingsplan

De regels in dit plan en de verbeelding bij die regels treden in de plaats van de regels en de verbeelding in het tijdelijke deel van het omgevingsplan, voor zover die betrekking hebben op hetzelfde werkingsgebied.

1.4 Begrippen

1. Voor de toepassing van dit TAM-omgevingsplan gelden de volgende begripsbepalingen:
   a. plan
      Het TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen dat bestaat uit het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMHERHEUBERZUI-VA01.
   b. besluitgebied van dit TAM-omgevingsplan
      Het besluitgebied waarvan de geometrisch bepaalde begrenzing is vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMHERHEUBERZUI-VA01.
   c. omgevingsplan
      Het omgevingsplan van de gemeente Utrecht.
   d. Aanduidingsgrens
      De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.
   e. Bouwlaag
      Een deel 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 kelder of souterrain en van een kap.
   f. Bouwperceelsgrens
      Een grens van een bouwperceel.
   g. Doelgroep middenhuurwoning
      Huishoudens die voldoen aan de in de Huisvestingsverordening gemeente Utrecht gestelde eisen om in aanmerking te komen voor een middenhuurwoning.
   h. Doelgroep sociale huurwoning
      Huishoudens die voldoen aan de in de Huisvestingsverordening gemeente Utrecht gestelde eisen om in aanmerking te komen voor een sociale huurwoning.
   i. Middenhuurwoning
      Een middenhuurwoning zoals gedefinieerd in artikel 5.161c lid 1 onder c van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
   j. Sociale huurwoning
      Een sociale huurwoning zoals gedefinieerd in artikel 5.161c lid 1 onder a van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Hoofdstuk 2 Functies

Artikel 2 Geluidzone-industrie

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

Artikel 3 Groen

3.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Groen zijn bedoeld voor groen dat bijdraagt aan:

1. de vergroting van de leefbaarheid en van een gezond leefklimaat;
2. het behoud en de verbetering van de biodiversiteit, zoals het bieden van voedsel en rust- en nest- en verblijfsplaatsen aan dieren.

3.2 Activiteiten die bij de functie passen

Uitsluitend de volgende activiteiten passen bij het doel van de functie:

1. Het realiseren, gebruiken en in stand houden van groen;
2. Het gebruiken en in stand houden van bijbehorende voorzieningen, zoals:
   a. voet- en fietspaden;
   b. zitplaatsen;
   c. sport- en speeltoestellen;
   d. hondenspeelweiden;
   e. bruggen, duikers en faunapassages;
   f. kunstobject;
   g. fietsenstallingen die niet hoger zijn dan 1 meter;
   h. waterberging.
3. Op de verdiepingen mag in aanvulling op artikel 4.40 (Bouwen buiten de bouw- en functiegrens) van het omgevingsplan een bouw- en functiegrens, ongeacht de regels over maatvoering en situering, met maximaal 2,5 meter worden overschreden door bij het gebouw horende balkons, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.
4. Op de begane grond mag in aanvulling op artikel 4.40 (Bouwen buiten de bouw- en functiegrens) van het omgevingsplan een bouw- en functiegrens, ongeacht de regels over maatvoering en situering, met maximaal 2,5 meter worden overschreden door bij het gebouw horende balkons.

3.3 Activiteiten die niet mogen

De volgende activiteiten zijn in ieder geval verboden:

1. het bouwen van gebouwen;
2. het realiseren, gebruiken of in stand houden van parkeerplaatsen;
3. het aanleggen van ontsluitingswegen voor een aangrenzende functie;
4. activiteiten die bomen aantasten;
5. activiteiten die de biodiversiteit aantasten, met uitzondering van gebruik van het groen dat op een locatie normaal is.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

4.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Verkeer - Verblijfsgebied zijn bedoeld voor verblijf in de openbare ruimte en voor bestemmingsverkeer.

4.2 Activiteiten die bij de functie passen

1. Uitsluitend de volgende activiteiten passen bij het doel van de functie:
   a. het gebruiken van wegen, voet- en fietspaden;
2. het gebruiken en in stand houden van bijbehorende voorzieningen, zoals:
   a. geluidwerende voorzieningen;
   b. halteplaatsen;

c. sport- en speeltoestellen;
d. kunstwerk;
e. kunstobject;
f. parkeerplaatsen en fietsenstallingen;
g. waterberging en groen.

3. Op de verdiepingen mag in aanvulling op artikel 4.40 (Bouwen buiten de bouw- en functiegrens) van het omgevingsplan een bouw- en functiegrens, ongeacht de regels over maatvoering en situering, met maximaal 2,5 meter worden overschreden door bij het gebouw horende balkons, als de vrije hoogte, gemeten van de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt.
4. Op de begane grond mag in aanvulling op artikel 4.40 (Bouwen buiten de bouw- en functiegrens) van het omgevingsplan een bouw- en functiegrens, ongeacht de regels over maatvoering en situering, met maximaal 2,5 meter worden overschreden door bij het gebouw horende balkons.

Artikel 5 Wonen

5.1 Doel van de functie

Locaties met de functie Wonen zijn bedoeld voor maximaal 190 woningen.

5.2 Activiteiten die bij de functie passen

Uitsluitend de volgende activiteiten passen bij het doel van de functie:

1. het gebruik van de woning dat staat in paragraaf 6.2.1 (De activiteit wonen) van het omgevingsplan, waarbij geldt dat het aantal sociale huurwoningen 142 bedraagt en het aantal middenhuurwoningen 48 bedraagt. Als er minder dan 190 woningen gebouwd worden, dan bedraagt het aantal sociale huurwoningen 75% van het totaal en het aantal middenhuurwoningen 25% van het totaal.
2. het gebruiken en in stand houden van bijbehorende voorzieningen, zoals:
   a. tuinen en erven;
   b. fietsenstallingen;
   c. toegangspaden en ontsluitingswegen;
   d. waterberging en groen.
3. Op een locatie met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - buurthuis' is alleen op de begane grond ook een buurthuis toegestaan, waar ruimtes gebruikt kunnen worden voor buurtactiviteiten.

5.3 Activiteiten die niet mogen

De volgende activiteiten zijn in ieder geval verboden:

1. Het is verboden een om een woningbouwprogramma te realiseren in afwijking van artikel 5 lid 5.2 onder 1.
2. Het is verboden een sociale huurwoning, binnen een termijn van 20 jaren nadat de woning voor het eerst in gebruik genomen is, opnieuw te verhuren aan of opnieuw te laten gebruiken door een huurder of gebruiker die buiten de doelgroep sociale huurwoning valt.
3. Het is verboden een middenhuurwoning, binnen een termijn van 20 jaren nadat de woning voor het eerst in gebruik genomen is, opnieuw te verhuren aan of opnieuw te laten gebruiken door een huurder of gebruiker die buiten de doelgroep middenhuur valt.

5.4 Beoordelingsregels bouwen van hoofdgebouwen

1. In aanvulling op artikel 4.16 lid 5 (Beoordelingsregels voor nieuwbouw en verbouw van hoofdgebouwen) van het omgevingsplan is:
   a. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 13,50 meter' maximaal 4 bouwlagen toegestaan.
   b. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 13,60 meter' maximaal 4 bouwlagen toegestaan.
   c. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 16,40 meter' maximaal 5 bouwlagen toegestaan.
   d. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 16,60 meter' maximaal 5 bouwlagen toegestaan.
   e. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 17,50 meter' maximaal 5 bouwlagen toegestaan.
   f. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 19,50 meter' maximaal 6 bouwlagen toegestaan.
   g. Op een locatie met de aanduiding 'maximum bouwhoogte 20,50 meter' maximaal 6

bouwlagen toegestaan.

2. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' mogen alleen galerijen worden gebouwd.

5.5 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

1. In aanvulling op hoofdstuk 4 van het omgevingsplan mag in afwijking van artikel 4.5 (Omgevingsvergunning voor het bouwen) een bouwwerk geen gebouw zijnde zonder omgevingsvergunning worden gebouwd onder de volgende voorwaarden:
   a. het bouwwerk mag alleen in het achtererfgebied worden gebouwd;
   b. het bouwwerk mag maximaal 2,5 meter hoog zijn;
   c. het gaat niet om erf- en perceelafscheidingen.

Motivering wijzigingsbesluit

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

De woningen langs de Van Heukelomlaan, Burgemeester Norbruislaan en Berlagestraat in Zuilen zijn in eigendom van woningcorporatie Woonin. Het gaat om portiekflats uit 1959, die niet meer voldoen aan de huidige standaarden waardoor de leefbaarheid onder druk komt te staan. De woningen zijn verouderd en huurders hebben last van tocht, vocht, schimmel en ongedierte. Op 15 februari 2022 hebben het college van burgemeester en wethouders een intentiedocument vastgesteld om te onderzoeken of op deze plek verdichting kan plaatsvinden, waarbij de bestaande 103 woningen en 61 garageboxen gesloopt kunnen worden en plaatsmaken voor nieuwbouw. Met het nader onderzoek is de wenselijkheid en haalbaarheid van deze ontwikkeling in beeld gebracht in de voorliggende wijziging van het omgevingsplan. De diverse ruimtelijke aspecten zijn nader onderzocht en uitgewerkt en omschreven in deze wijziging van het omgevingsplan met als doel om tot een kwalitatieve ruimtelijke ontwikkeling te komen op deze plek.

Doelstelling

De hoofddoelstelling van het TAM-omgevingsplan (verder: het plan) is de nieuwe ontwikkeling van maximaal 190 woningen, waarvan circa 75% sociale huur en circa 25% middenhuur, planologisch-juridisch mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de buurt Prins Bernhardplein, Zuilen, aan de noordwestkant van Utrecht. Het plangebied is begrensd door het Van Heukelompark aan de noordwestkant, de Burgemeester Norbruislaan aan de noordoostzijde. Aan de zuidoostkant zijn de garageboxen tussen de woningen binnen het plangebied en de particuliere woningen aan de Bazelstraat de grens. Tot slot vormt de Berlagestraat de grens aan de zuidwestkant.

Afbeelding 1: begrenzing plangebied

1.3 Geldende plannen

Dit plan vervangt voor de locatie van het plangebied de volgende bestemmingsplannen die deel uitmaken van het tijdelijke deel van omgevingsplan van de gemeente Utrecht.

Bestemmingsplan	Vastgesteld door Raad	Onherroepelijk
Chw bestemmingsplan Zuilen	18-01-2024	30-03-2024

1.4 Juridische aspecten

1.4.1 Het TAM-omgevingsplan is een wijziging van het omgevingsplan

Elke gemeente moet op grond van de Omgevingswet alle regels over de leefomgeving in het omgevingsplan van de gemeente opnemen. Dat betekent dat de gemeente ontwikkelplannen één voor één in procedure zou moeten brengen, met veel vertraging als gevolg. Daarom heeft het Rijk gezorgd voor een Tijdelijke Administratieve Maatregel (TAM), die de gemeente toestaat om het omgevingsplan te wijzigen met een “TAM-IMRO-omgevingsplan”. Dat is een plan in de vorm van een bestemmingsplan dat met de standaardcoderingen IMRO wordt opgesteld. Het TAM-omgevingsplan geldt juridisch als wijziging van het omgevingsplan van de gemeente. De gemeente moet te zijner tijd het TAM-omgevingsplan invoegen in het “echte” omgevingsplan.

1.4.2 Omgevingsvergunningen en het omgevingsplan

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet kunnen burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning verlenen voor een activiteit als het omgevingsplan voor die activiteit een omgevingsvergunning verplicht stelt of als die activiteit in strijd is met de regels van het omgevingsplan.

In artikel 4.5 van het omgevingsplan staat bijvoorbeeld dat voor het bouwen een omgevingsvergunning vereist is. Een aanvraag van de omgevingsvergunning wordt getoetst aan de regels, beoordelingsregels genoemd, van het omgevingsplan. Voor het bouwen staan die beoordelingsregels in hoofdstuk 4 van het omgevingsplan. De beoordelingsregel in artikel 4.7 van het omgevingsplan komt erop neer dat het bouwen moet passen binnen het doel van de functie, dus in het geval van dit plan de regels die in hoofdstuk 2 zijn opgenomen.

Burgemeester en wethouders verlenen de omgevingsvergunning als de aanvraag voldoet aan de beoordelingsregels van het omgevingsplan, dus ook aan de regels van hoofdstuk 2 van dit plan.

Als de aanvraag in strijd is met het omgevingsplan of op grond van de beoordelingsregels van het omgevingsplan moet worden afgewezen, kan de omgevingsvergunning misschien toch verleend worden op grond van de regels van het Rijk in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Die omgevingsvergunning wordt in de wet 'omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit', afgekort: bopa, genoemd. Om aan die regels te voldoen moet vaak uitgebreid onderzoek worden gedaan en moeten veel aspecten beoordeeld worden. De gemeente moet voor de toets van zo'n aanvraag dus regels van het Rijk en van de provincie toepassen en ook beoordelen of aanvraag past bij het gemeentelijke beleid.

Bij het opstellen van de regels en de aanwijzing van locaties en functies in dit plan is rekening gehouden met de beoordelingsregels in het omgevingsplan. De regels in dit plan vervangen de regels in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en vullen de regels van het definitieve omgevingsplan aan.

1.4.3 Vergunningvrij bouwen

In sommige gevallen is voor het bouwen geen omgevingsvergunning nodig. Dat geldt bijvoorbeeld voor het bouwen van bijgebouwen (schuurtjes) of aanbouwen achter of naast een huis die voldoen aan de eisen in het Besluit bouwwerken leefomgeving en aan de regels van hoofdstuk 4 van het omgevingsplan. In hoofdstuk 4 van het omgevingsplan staat dan in de beoordelingsregels dat in afwijking van artikel 4.5 geen omgevingsvergunning nodig is.

1.5 Leeswijzer

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

Hoofdstuk 2 Relevante beleidskaders

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is in september 2020 vastgesteld onder de Wet ruimtelijke ordening als structuurvisie en geldt sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet als de Nationale Omgevingsvisie. De NOVI is de eerste integrale nationale beleidsvisie conform de Omgevingswet en is ontwikkeld in nauwe samenwerking met provincies, gemeenten, waterschappen, maatschappelijke instellingen en burgers. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda.

De Visie
De NOVI bevat de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat voor een groot aantal opgaven, op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. De NOVI biedt daarbij een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken. Omgevingskwaliteit is daarbij het kernbegrip. De NOVI staat voor een nieuwe aanpak waarbij overheden en maatschappelijke organisaties met regie vanuit het Rijk integrale afwegingen maken.

Toelichting
In de toelichting worden 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven en de daarbij horende opgaven waarvoor het Rijk zich gesteld ziet. Steeds wordt per belang het huidige beleid gekoppeld en wordt de opgave gesteld die met het belang samenhangt.

Uitvoeringsagenda
In de uitvoeringsagenda staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda is onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen opgenomen. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd.

Het Rijksbeleid is vertaald in de Omgevingswet en in de vier Algemene Maatregelen van Bestuur: het Omgevingsbesluit (Ob), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat instructieregels voor het omgevingsplan. Daarnaast is regelgeving van het Rijk opgenomen in bruidsschatregels.

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 zoet water;
11. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
12. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
13. verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

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

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

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

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

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

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

Plangebied
De ontwikkeling draagt bij aan de nationale belangen door aansluitend op de woonbehoefte woningen toe te voegen aan de woningvoorraad. Dit plan maakt het mogelijk maximaal 190 woningen te realiseren op de locatie. Daarnaast blijft het aantal huishoudens in Utrecht de komende jaren groeien, wat resulteert in een sterke vraag naar woningen. In hoofdstuk 5 is beschreven op welke manier het plan voldoet aan een goede leefomgevingskwaliteit. Hiermee wordt aangesloten bij meerdere nationale belangen.

2.1.2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Met de inwerkintreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de daarop gebaseerde Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) komen te vervallen. De regels van het Barro en het Rarro zijn vervangen door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het Barro/Rarro omvatte alle ruimtelijke Rijksbelangen uit eerder uitgebrachte planologische kernbeslissingen (PKB's) die juridisch moeten doorwerken tot in ruimtelijke besluiten van lagere overheden. Onderwerpen waarvoor het Rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Romeinse Limes, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken. Ook stonden in het Barro/Rarro de rijksregels ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland/de Natura 2000-gebieden, de elektriciteitsvoorziening, de uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet, de veiligheid rond Rijksvaarwegen, de verstedelijking in het IJsselmeer en de bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament.

In het Bkl staan verder regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Daarmee zijn tevens wetten en besluiten die betrekking hebben op omgevingsaspecten zoals geluid, omgevingsveiligheid, behoefte aan de stedelijke ontwikkeling enzovoort geregeld. Het Bkl geldt voor het Rijk en alle decentrale overheden. De hoofdonderwerpen waarvoor het Bkl instructieregels bevat, zijn:

- waarborgen van veiligheid (paragraaf 5.1.2)
- beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3)
- beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit;
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed

(paragraaf 5.1.5), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 5.129g Bkl);
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden;
- het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7), waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, Rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën;
- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8).

Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving stelt via de Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) regels over het aantonen nut en noodzaak en het onderzoeken van binnenstedelijke mogelijkheden bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Zie hiervoor de uitwerking onder paragraaf 2.1.3.

Daarnaast bevat afdeling 5.2 van het Bkl instructieregels voor de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Daarbij gaat het onder meer om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en rijkswegen. In heel bijzondere gevallen kunnen burgemeester en wethouders de Minister vragen om een ontheffing van bepaalde instructieregels te verlenen. Dit volgt uit afdeling 5.3 van het Bkl.

Plangebied
Het plangebied ligt in een radarverstoringsgebied van het radarcomplex Soesterberg (nationaal belang van defensie). In dit gebied gelden beperkingen voor het omgevingsplan voor een goede werking van de radar op het radarstation. Het gaat hier om hoogtebeperkingen voor bouwen, bouwwerken en windturbines. De maximale bouwhoogte die met de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt blijft ruim onder de maximale hoogte voor een goede werking van het radarcomplex Soesterberg. Voor het overige is het plangebied niet gelegen in een van de gebieden waarvoor het Bkl regels stelt. Het Bkl vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Op grond van artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling de zogenaamde 'Ladder voor duurzame verstedelijking' worden toegepast.

Stedelijk ontwikkeling
Een stedelijke ontwikkeling is de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is. Daarbij geldt voor woningbouwprojecten dat er vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Bij andere stedelijke functies in de vorm van een terrein is de ondergrens 'in beginsel' 500 m^2. Dus met een ruimtebeslag van minder dan 500 m^2 is er 'in beginsel' geen sprake van een stedelijke ontwikkeling.

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Daarvoor moet worden beoordeeld of het plan een nieuw of groter beslag op de ruimte toelaat. Of, als er alleen een wijziging van de gebruiksfunctie is, het plan op een andere manier wezenlijke ruimtelijke effecten heeft.

Om te kunnen beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een groter beslag op de ruimte moet niet gekeken worden naar wat er daadwerkelijk gebouwd is, maar naar wat het omgevingsplan planologisch toestaat aan bebouwing. Ook verleende omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit waarbij is afgeweken van het omgevingsplan, moeten daarin meegenomen worden.

Van belang is dus in hoeverre het plan in vergelijking met de vorige regeling:

- functies wijzigt;
- een groter beslag op de ruimte mogelijk maakt, of;
- een combinatie van een ontwikkeling met een nieuw of groter planologisch ruimtebeslag en een functiewijziging is natuurlijk ook mogelijk. Er moet worden bekeken of het hele plan een stedelijke ontwikkeling is, als bedoeld in artikel 5.129g Bkl.

<u>Motivering evenwichtige toedeling van functies:</u>
De behoefte aan de stedelijke ontwikkeling en regionale afstemming
Als een omgevingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, wordt rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Dit met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van overprogrammering en leegstand. Hiervoor is niet

relevant of het plangebied binnen of buiten het stedelijk gebied ligt. In beide gevallen moet rekening worden gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling.

De behoefte wordt beoordeeld op het niveau van het verzorgingsgebied van de ontwikkeling. Dit gebied hangt af van de aard en de omvang van de stedelijke ontwikkeling. Om de behoefte te bepalen kan het bestaande aanbod van de functie die je wil ontwikkelen (bijvoorbeeld een bepaald soort woningen) worden afgetrokken van de vraag naar deze functie. Het aanbod dat feitelijk nog niet is gerealiseerd, maar wel in een omgevingsplan of omgevingsvergunning is vastgelegd, wordt meegerekend als bestaand aanbod. Het gaat om de kwantitatieve en de kwalitatieve behoefte. De kwalitatieve behoefte is de behoefte aan het specifieke karakter van de stedelijke ontwikkeling. Provinciale of regionale visies en afspraken kunnen de basis zijn voor de onderbouwing. Deze documenten moeten dan voldoende concreet en onderbouwd zijn.

Definitie stedelijk gebied
De Ladder is beleidsneutraal vanuit het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) omgezet naar de Omgevingswet. De extra Ladder afweging moet volgens artikel 5.129g Bkl plaatsvinden buiten het stedelijk gebied en stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van het stedelijk gebied. Dit stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van het stedelijk gebied is toegevoegd aan deze bepaling omdat dit ook onderdeel was van de definitie van het bestaande stedelijk gebied uit het Bro.

Grens stedelijk gebied
De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

In de jurisprudentie zijn lijnen uitgezet voor het begrip stedelijk gebied onder het Bro. Zo vormen gronden waarop een agrarische functie rust, en die overeenkomstig die functie worden gebruikt, geen onderdeel van stedelijk gebied. Onbebouwde grond met een niet-agrarische functie kan deel uitmaken van het stedelijk gebied, ook al is de locatie nog onbebouwd, mits de locatie onderdeel is van het stedelijk samenstel van bebouwing.

Stedelijk gebied en doorschuiven Laddertoets
De gemeenteraad kan een Laddertoets voor een omgevingsplanwijziging uitstellen tot het moment van realisering van de ontwikkeling. Voor een stedelijke ontwikkeling buiten stedelijk gebied heeft dit gevolgen voor de grens van het stedelijk gebied.

Een ontwikkeling buiten het stedelijk gebied wordt niet tot het stedelijk gebied gerekend als:

- bij de ontwikkeling geen rekening is gehouden met de mogelijkheden om binnen het stedelijk gebied in de behoefte te voorzien;
- en op grond van het omgevingsplan een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is vereist. Dit regelt artikel 5.129g lid 3 Besluit kwaliteit leefomgeving.

Deze regeling voorkomt dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten het stedelijk gebied waarvoor nog geen Laddertoets is uitgevoerd, onderdeel wordt van het stedelijk gebied.

Onderzoek mogelijkheden om binnen stedelijk gebied in behoefte te voorzien
Als de stedelijke ontwikkeling buiten stedelijk gebied en stedelijk groen aan de rand van de bebouwing gepland is, moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen dit gebied in de behoefte te voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen dit gebied een rol. Argumenten dat binnen dit gebied geen mogelijkheden zijn voor de nieuwe stedelijke ontwikkeling, gaan bijvoorbeeld over kwalitatieve aspecten van de behoefte. Hierbij kan gedacht worden aan bedrijven die vanuit milieuoverwegingen niet binnen het stedelijk gebied passen.

De locatie kan mogelijk ook volgens de omgevingsvisie voor een andere functie zijn beoogd. Bijvoorbeeld een maatschappelijke functie, een park of andere woonplannen die later zijn gepland. Ook kunnen bijvoorbeeld aanzienlijke investeringen voor een inbreiding een rol spelen.

Plangebied
De bestaande planologische regeling staat 103 woningen toe aan de Van Heukelomlaan en Berlagestraat. Met het project worden maximaal 190 nieuwe woningen gebouwd waarmee de bestaande woningvoorraad toeneemt met 87 woningen. Het project heeft betrekking op een uitbreiding van het aantal woningen van meer dan 11 en is daarom wat betreft woningbouw aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De 'ladder van duurzame verstedelijking' moet worden toegepast.

Het plangebied wordt aangemerkt als bestaand stedelijk gebied gezien het bestaande stedenbouwkundige samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, stedelijk groen en

infrastructuur. Het plangebied valt namelijk in de woonbebouwing van de wijk Zuilen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat, Burgemeester Norbruislaan en Lelimanstraat. Het gebied grenst aan het Van Heukelompark.

Met de ontwikkeling worden maximaal 190 woningen mogelijk gemaakt in de wijk Zuilen. De vraag naar woningen in Utrecht is groot en de stad blijft ook nog groeien. Op 1 januari 2025 telde de gemeente Utrecht 376.735 inwoners. Utrecht verwacht dat het inwonersaantal in de periode tot 2040 zal groeien naar 472.767. Overprogrammering en leegstand is in Utrecht bij het toevoegen van woningen niet aan de orde. Daarnaast levert het plan een bijdrage aan de Utrechtse woonvisie aangezien er circa 75% sociale huurwoningen en circa 25% middenhuurwoningen worden gerealiseerd. De sloop-nieuwbouw leidt tot een betere benutting van de ruimte in bestaand stedelijk gebied. Woonin huisvest volgens lopende afspraken ook verschillende aandachtsgroepen, verspreid over de bouwblokken.

Daarnaast wordt er in het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan een buurthuis gerealiseerd. In eerste instantie alleen voor huurders van het complex, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk. Bewoners kunnen elkaar in het buurthuis, op een laagdrempelige manier, ontmoeten. Het is daarnaast mogelijk om deze ruimte in de toekomst voor een woning in gebruik te nemen.

Conclusie
Er is behoefte aan zowel woningen als een buurthuis (die later ook nog in een woning veranderd kan worden). Hiermee past de beoogde ontwikkeling binnen de systematiek van de ladder.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht en Omgevingsverordening provincie Utrecht

Op 1 april 2021 is de Omgevingsvisie provincie Utrecht in werking getreden. 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 omgevingsverordening staan de regels en instructieregels die daarvoor nodig zijn. De 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.

De 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.

- Stad en land gezond
  Dit thema gaat over milieu, gezondheid, recreatie en toerisme. De 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.
- Klimaatbestendig en waterrobuust
  Dit thema gaat over een duurzaam en robuust bodem- en watersysteem, een klimaatbestendige en waterveilige leefomgeving en een perspectief voor bodemdalingsgebieden. De provincie Utrecht wil graag bereiken dat er bescherming is tegen overstromingen, een tekort aan zoet water of de gevolgen van extreem weer (wateroverlast en hitte).
- Duurzame energie
  Dit thema gaat over het stimuleren van energiebesparing en het opwekken van duurzame energie uit wind, zon, bodem en water.

- Vitale steden en dorpen
  Dit thema gaat over ruimte voor wonen en leven en ruimte voor werken en winkelen. De 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 de 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.
- Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar
  Dit thema gaat over een goed bereikbare provincie, ontwikkeling bij knooppunten en optimalisatie van netwerken, wegen, OV en fiets. De 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.
- Levend landschap, erfgoed en cultuur
  Dit thema gaat over aantrekkelijke landschappen en een toegankelijke cultuur en waardevol erfgoed. De 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.
- Toekomstbestendige natuur en landbouw
  Dit thema gaat over een robuuste natuur met hoge biodiversiteit en een duurzame landbouw. De 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.

Op 1 januari 2024 is de omgevingsverordening van de provincie Utrecht in werking getreden. De omgevingsverordening bevat onder andere instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Op 1 maart is de eerste wijziging van deze omgevingsverordening vastgesteld. De laatste versie is gewijzigd op 1 september 2024.

De opbouw van de Omgevingsverordening ziet er als volgt uit:

- er staan instructieregels over ontwikkelingen die met water te maken hebben in;
- instructieregels die zien op grondwaterbeheer;
- instructieregels ten aanzien van bereikbaarheid;
- instructieregels die zien op windenergie, zonne-energie en biomassa;
- instructieregels ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN), Groene contour en Weidevogelkerngebieden;
- instructieregels over werelderfgoed en kwaliteit van landschappen;
- instructieregels over agrarische bedrijven;
- en instructieregels over stedelijke functies in stedelijk of landelijk gebied, recreatie en stiltegebieden.

Uitvoering
In drie regio's werkt de 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
Omgevingsverordening
In de omgevingsverordening is de locatie van de ontwikkeling aangeduid als stedelijk gebied. Een omgevingsplan dat regels bevat voor woningbouw moet voldoen aan het programma Wonen en werken, waarin hoofdlijnen zijn opgenomen voor woningbouw in de provincie. Met de ontwikkeling worden sociale huur en middenhuur woningen binnen het stedelijk gebied mogelijk gemaakt en zijn afspraken gemaakt over duurzaamheid en energie.

In de omgevingsverordening is de locatie aangewezen als overstroombaar gebied. Er wordt voldaan aan artikel 2.16 van de Omgevingsverordening provincie Utrecht. In paragraaf 5.13 wordt verder ingegaan op het aspect overstroombaarheid.

Uit artikel 4.1 van de omgevingsverordening volgt dat bij een omgevingsplan waarin nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt rekening moet worden gehouden met bereikbaarheid. In

paragraaf 4.2 wordt ingegaan op het effect van de nieuwbouw op het aantal verplaatsingen, ontsluiting van het plangebied en eventuele knelpunten die kunnen ontstaan op omliggende verkeers- en vervoersnetwerken.

Artikel 5.11 van de Omgevingsverordening provincie Utrecht bepaalt dat in een omgevingsplanwijziging wat meer dan 10 woningen mogelijk maakt, rekening wordt gehouden met de aansluiting op de elektriciteits-infrastructuur. In paragraaf 5.20 wordt ingegaan op de beschikbaarheid van de elektriciteits-infrastructuur, het voorziene systeem van energiebeheer en een afweging gemaakt of de nieuwe functies er vanuit het beheer en beschikbaarheid van de elektriciteits-infrastructuur ontwikkeld kunnen worden.

Overige regels zijn niet van toepassing op het plangebied. De ontwikkeling past binnen regels van de omgevingsverordening.

Omgevingsvisie
In het provinciale ruimtelijk beleid wordt ingezet op binnenstedelijke ontwikkeling op goed bereikbare locaties. De vervanging van de verouderde bebouwing door nieuwbouw zorgt voor een verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving, past binnen het programma Wonen en werken en levert een bijdrage aan het sociale en middenhuur woningprogramma van de gemeente. Tussen de bouwblokken worden groenvoorzieningen gerealiseerd die bijdragen aan een verbetering van de openbare ruimte. De groenvoorzieningen gaan één geheel vormen met het naastgelegen Van Heukelompark, de ecologische verbinding tussen de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het buurthuis in het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan zorgt daarnaast voor contact tussen buurtbewoners wat bijdraagt aan een fijne en veilige leefomgeving. De ontwikkeling is in overeenstemming met de omgevingsvisie.

2.2.2 Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 (Eindbalans)

De essentie van de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030 is verdichting en kwaliteitsverbetering. Dit houdt in het vinden van een oplossing voor de spanning tussen de behoefte aan ruimte om te wonen en te werken voor het groeiend aantal huishoudens en de behoefte aan bescherming van natuur en landschap en de duurzaamheid in de ruimtelijke- en economische ontwikkeling.

Woningbouw
Het woningbouwprogramma voor de periode 2015-2030 bedraagt in totaal 68.700 woningen, waarvan 15.000 in Almere zijn gepland. De Ontwikkelingsvisie concentreert de nieuwe woningbouw sterk in bestaand bebouwd gebied: 35.800 woningen zal in bebouwd gebied worden gerealiseerd en 32.900 woningen buiten bebouwd gebied. Nieuwbouw in bestaand gebied is mogelijk door verdichting in stadsdelen en herstructurering van verouderde locaties. De A12-zone en stationsgebied Amersfoort zijn projecten waar in de periode 2015-2030 door transformatie kan worden bijgedragen aan verdichting en kwaliteitsverbetering. De Noordvleugel Utrecht ziet goede mogelijkheden om de complexe binnenstedelijke opgave, waaronder de A12-zone en het stationsgebied van Amersfoort, als nieuw sleutelproject te definiëren.

Werklocaties
Voor bedrijventerreinen heeft de Noordvleugel Utrecht de uitbreidingsbehoefte voor de periode 2015-2030 berekend op 410 ha bruto. De regio heeft, in overleg met het Rijk, zich de ambitie gesteld om bestaande en nieuwe bedrijventerreinen tien procent intensiever te gebruiken dan nu het geval is. De intensivering zal vorm krijgen door toepassing van de SER-ladder. Daardoor is de planningsopgave tien procent lager: 410 in plaats van 455 ha. De realisatiemogelijkheden zijn echter beperkt: slechts voor 179 ha kan op eigen grondgebied worden ingevuld. Op korte termijn wordt bekeken hoe de vraagzijde zich ontwikkelt en welke mogelijkheden aan de aanbodzijde kunnen worden gevonden voor het ruimtetekort. Het beleid van de regionale overheden om de ontwikkeling van kantoren te concentreren op toplocaties die goed bereikbaar zijn, zal in hoofdlijnen worden voortgezet.

Voorwaarden
De woningbouw en de ontwikkeling van werklocaties moeten voldoen aan de volgende randvoorwaarden voor het behoud van de kwaliteit van het gebied en voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling als geheel:

- als het mogelijk is om de grote binnenstedelijke opgave in de regio Utrecht tot stand te brengen, worden daarmee kosten van nieuwe weginfrastructuur beperkt;
- de groeiende binnenstedelijke bevolking is tegelijk een randvoorwaarde om het hoogwaardig openbaar vervoer rendabel te maken;
- het buitengebied dient voldoende groene en watergebonden recreatiemogelijkheden te bieden;

- het grootste deel van de nieuwe recreatiemogelijkheden zal dicht rond de steden moeten worden aangelegd;
- daarnaast is er een sterke focus op de aanleg van stad-landverbindingen.
- het Rijk hanteert voor nieuwbouwlocaties het richtgetal van 75 m^2 recreatief groen per woning. Bij een opgave van 65.500 woningen dient ongeveer 500 ha aan recreatief groen te worden gerealiseerd;
- enkele gebieden komen niet of in beperkte mate voor uitleg in aanmerking. Met name aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht, in de veenweidegebieden, is de problematiek rondom water én bodemdaling complex;
- in de diepe droogmakerijen in of aan de westflank van de Noordvleugel Utrecht liggen urgente wateropgaven. Hier wordt gestreefd naar vernatting al dan niet in combinatie met functieverandering.

Plangebied
De ontwikkeling ziet op de sloop van de bestaande 103 woningen en nieuwbouw van maximaal 190 woningen in de wijk Zuilen. Het gaat dus om een binnenstedelijke verdichting waarmee wordt bijgedragen aan de doelstelling in de ontwikkelvisie om 35.800 woningen te bouwen in bebouwd gebied. De ontwikkeling past binnen de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht 2015-2030.

2.2.3 Waterbeheerprogramma 2022-2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam

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

Het waterschap heeft haar ambities en visies over schoon en gezond water, duurzaamheid en een waterveilig en klimaatbestendig gebied vastgelegd in het Waterbeheerprogramma 2022-2027: Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam. Elk zes jaar wordt dit document herzien. De vorige versie betrof de Waterkoers: 2016-2021.

Het waterschap wil transparant, doelmatig en effectief bijdragen aan gezond leven in een toekomstbestendig gebied. Klimaatadaptatie, de energietransitie, circulariteit, bodemdaling, droogte en biodiversiteit hebben allemaal een watercomponent. In de koers wordt gekozen om extra in te spannen om water een sturende rol te laten hebben in de ruimtelijke inrichting. Het waterschap wil die sturende rol invullen door aan te sluiten bij gebiedsallianties en andere regionale samenwerkingen waar ruimtelijke opgaven samenkomen en er gebiedsgerichte ontwikkeling plaatsvindt. Daarnaast wordt gericht op het zuiver en duurzaam voor de toekomst werken door onder andere extra inspanning te leveren op zuiveringen voor gezond oppervlaktewater en het sluiten van regionale water- en grondstofkringlopen.

Plangebied
Voor de ontwikkeling is een watertoets (zie paragraaf 5.13) doorlopen, waarbij aandacht is besteed aan het wateraspect.

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:

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

<u>De grote woningnood</u>

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

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

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

Plangebied
Aan het plangebied worden extra sociale- en middenhuur nieuwbouwwoningen toegevoegd. Met de verdichting wordt de woningvoorraad met maximaal 87 woningen uitgebreid en wordt een buurthuis gerealiseerd, in eerste instantie voor alleen huurders, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk, die bijdraagt aan een laagdrempelige manier van ontmoeten. In de energievoorziening wordt gedeeltelijk voorzien door middel van zonnepanelen op de daken en een warmte-koudeopslag. Bij nieuwe projecten wordt een prijsklasseverdeling van 40% sociale huurwoningen, 35% uit de middencategorie (middenhuur en goedkope en betaalbare koop) en 25% vrije sector woningen gehanteerd. Binnen het plangebied worden alleen sociale huurwoningen en middenhuur woningen gerealiseerd, omdat woningcorporatie Woonin de initiatiefnemer is en deze partij zich uitsluitend op deze markt richt. Er wordt afgeweken van eerdergenoemde verdeling, maar er kan gesteld worden dat er genoeg behoefte is aan de beoogde woningen. Woonin heeft als taak om vooral sociale huurwoningen te realiseren. De ontwikkeling past hiermee in de uitgangspunten van het coalitieakkoord.

2.3.2 Omgevingsvisie Utrecht

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

- 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.
- 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.

- 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: https://omgevingsvisie.utrecht.nl/

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

2.3.2.1 De koers

Het ruimtelijke beleid voor de langere termijn is vastgesteld in de Ruimtelijke Strategie 2040 'Utrecht dichtbij: de tien-minutenstad' (hierna: RSU 2040). De RSU 2040 is één van de koersdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht. Daarmee maakt de RSU 2040 deel uit van één van de instrumenten van de Omgevingswet. Dat betekent dat de ambities uit de RSU 2040 doorwerken in de regels die vanaf 1 januari 2024 in het omgevingsplan 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.

Plangebied

De ontwikkeling draagt bij aan het vergroten van het aanbod sociale huurwoningen en middenhuur woningen. Daarnaast ontstaat er een nieuwe groene en gedeeltelijk openbaar toegankelijke buitenruimte, waardoor een aantrekkelijke, klimaatadaptieve woonomgeving ontstaat voor bestaande en nieuwe bewoners. De huidige atelierwoningen, die vallen onder de bedrijf-aan-huis regeling, worden wederom mogelijk gemaakt onder de bedrijf-aan-huis regeling en er komt een nieuw buurthuis, in eerste instantie voor alleen huurders, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk, waar Woonin en een maatschappelijke organisatie samen het beheer organiseren.

2.3.2.2 Thematisch beleid

2.3.2.2.1 Wonen

In de RSU 2040 en de woonvisie van Utrecht is de ambitie opgenomen dat (toekomstige) Utrechters prettig wonen in een woning die past bij hun inkomen, omgeving, huishoudensamenstelling en wensen. Het is daarbij belangrijk om op lange termijn ook een stad te blijven voor mensen met een lager- of middeninkomen. Dit door:

- Het realiseren van gemengde en leefbare wijken;
- Werken aan doorstroming;
- Kleiner maken van sociaal-maatschappelijke verschillen tussen wijken;
- Een (t)huis voor iedereen: passend woningaanbod voor alle (toekomstige) bewoners;
- Aantrekkelijke woningen (balans prijs-kwaliteit).

Het toevoegen van woningen is één van de middelen om deze ambitie te bereiken. In de RSU wordt ingezet op het toevoegen van 60.000 woningen tot 2040.

Beleidsnota wonen: Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030 (juni 2025)
Voor de te realiseren woningen zijn in principe de voorwaarden zoals opgenomen in de Beleidsnota Wonen in Utrecht 'Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030 van toepassing.

De beleidsnota heeft 4 doelstellingen:

1. In 2030 maken meer mensen kans op het vinden van betaalbare woonruimte in Utrecht.
Dat doen we door elk jaar ons best te doen voor het bouwen van 3.000 nieuwe woningen. Van die nieuwe woningen willen we dat 75% betaalbaar is. Onder betaalbaar valt sociale huur, middenhuur (huurprijs tussen € 900,07 en € 1.184,83 per maand in 2025) en betaalbare koop (betaalbaarheidsgrenzen volgens het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Per 2025 is dat een WOZ-waarde tot € 405.000. We willen meer middenhuur dan betaalbare koop, omdat dit betekent dat woningen voor langere tijd betaalbaar blijven. Bij een koopwoning stijgt namelijk de prijs bij de tweede koper. We blijven de bestaande woningen in de stad zo goed mogelijk gebruiken.

2. In 2030 wonen meer Utrechters passend.
Door het woningtekort kunnen veel Utrechters niet doorstromen als hun woning niet langer past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte. En komen er dus ook te weinig woningen vrij die anderen weer kunnen huren of kopen. Er zijn de komende jaren meer woningen nodig die passen bij de behoefte van woningzoekenden. Denk aan geschikte woningen voor ouderen, jongeren en studenten. De woningen die er zijn, verdelen we zo goed mogelijk. We hebben daarbij extra aandacht voor mensen in een kwetsbare positie, zoals mensen met een zorgvraag en statushouders. Dat doen we omdat het níet hebben van woonruimte voor hen het meest ingrijpend is. Zij hebben een passend thuis nodig om te kunnen werken aan herstel. En andersom leidt wachten op een woning vaak tot extra zorg-, opvang-, jeugdhulp- en begeleidingskosten, die we als samenleving moeten opbrengen.

3. In 2030 wonen meer Utrechters prettig in hun huis en buurt.
Dat doen we door te zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden. Woningen moeten een goede kwaliteit hebben. Ook werken we aan gemengde wijken. Dat betekent dat in elke wijk verschillende soorten woningen staan. En dus verschillende soorten mensen wonen. We willen dat mensen prettig wonen in hun huis en buurt, doordat zij met elkaar delen en naar elkaar omkijken.

4. In 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht.
Vanuit ons standpunt 'ongelijk investeren voor gelijke kansen' geven we voorrang aan mensen voor wie de gevolgen van het tekort aan woningen het grootst zijn. Dit zijn onder andere mensen die dakloos zijn of dit dreigen te worden. Dakloos zijn of worden komt vaak door een woonprobleem. De oplossing hiervan ligt dan ook bij het voorkomen en bij zekerheid in bestaan en wonen.

<u>Uitgangspunten voor nieuwbouw</u>
Uitgangspunt is een stadsbreed bouwprogramma dat bestaat uit 75% betaalbare woningen (40% sociale huur + 35% middensegment). Binnen de 35% middensegment streven we naar minimaal 25% middenhuur en maximaal 10% betaalbare koop.

Sociale huur

- Bij voorkeur wordt sociale huur eigendom van een woningcorporatie. Wij willen dat in 2040 35% van de woningvoorraad uit sociale huur bestaat, waarvan minstens 70% van de nieuwbouw tot de kernvoorraad behoort.
- Minimum oppervlak:

1. Onder aftoppingsgrenzen: geen minimumeis van de oppervlakte, we bekijken per project wat er vanuit de doelgroep passend is.
2. Boven de aftoppingsgrenzen: minimaal 50 m² GBO, in bestaand hoogstedelijk gebied minimaal 40 m² gbo (voor gebiedsgrenzen zie middenhuur).
3. Instandhoudingstermijn minimaal 25 jaar.

Middenhuur

- Kale huurprijs ten hoogste € 1184,82 (prijspeil 2025 conform landelijke huurprijsgrens).
- Minimum oppervlak:
  1. Zone A: Bestaand hoogstedelijk, minimaal 40 m² GBO;
  2. Zone B: Nieuw hoogstedelijk: minimaal 40 m² GBO en gemiddeld minimaal 50 m² GBO; en minimaal 20% middenhuurwoningen groter dan 65 m² GBO en minimaal drie kamers; en maximaal 20% van programma < 45 m² GBO;
  3. Zone C: Stedelijk: minimaal 45 m² GBO; en gemiddeld minimaal 60 m² GBO; en minimaal 30% middenhuurwoningen groter dan 65 m² GBO en minimaal drie kamers.
- Instandhoudingstermijn minimaal 20 jaar. Voor ontwikkelingen op gemeentelijke grondlocaties geldt minimaal 25 jaar.

Betaalbare koop

- Maximale kooprijs conform betaalbaarheidsgrens van het Rijk (€405.000 vrij op naam; prijspeil 2025)
- Minimum oppervlak:
  1. Zone A minimaal 40 m² GBO;
  2. Zone B minimaal 40 m² GBO;
  3. Zone C minimaal 45 m² GBO.

Plangebied
Met deze ontwikkeling wordt een bijdrage geleverd aan betaalbaar wonen. Daarnaast worden de appartementen, mede door liften en bredere stallingsplaatsen voor scootmobiels, aantrekkelijk gemaakt voor ouderen, waarmee een bijdrage aan de doorstroming wordt geleverd. Ook wordt met deze ontwikkeling bijgedragen aan 'Een (t)huis voor iedereen', doordat ongeveer 30% van de sociale huurwoningen door Woonin wordt verhuurd aan diverse aandachtsgroepen, waaronder statushouders, kwetsbare jongvolwassenen en uitstromers van de maatschappelijke opvang en beschermd wonen. In het plangebied komen maximaal 190 woningen en hiervan wordt circa 75% sociale huur en circa 25% middenhuur. Voor de sociale huur worden 2-, 3-, 4- en 5-kamerappartementen gebouwd met een omvang van ongeveer 55 tot 100 m^2 gebruiksoppervlak (GBO), die gelijkmatig worden verdeeld tussen de huurcategorieën SH2 en SH3. De grotere woningen zijn voor (mogelijk) terugkerende gezinnen en er komen 2 atelierwoningen (dit is mogelijk via de bedrijf-aan-huis regeling) terug in de nieuwbouw. Voor de middenhuur worden 3-kamerappartementen gebouwd. In juni 2025 (en dus na de vastgestelde bouwenvelop voor deze ontwikkeling) is de Woonvisie vervangen door de in de gemeenteraad vastgestelde beleidsnota wonen: Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030. De ontwikkeling voldoet grotendeels aan de doelstellingen van deze beleidsnota. Uitgangspunt van de beleidsnota voor nieuwbouw is dat 75% bestaat uit betaalbare woningen (40% sociale huur en 35% middensegment). Binnen de 35% middensegment wordt gestreefd naar minimaal 25% middenhuur en 10% betaalbare koop. Met deze ontwikkeling wordt 100% betaalbare woningen mogelijk gemaakt, maar geen betaalbare koop. Wel wordt meer dan 40% van de woningen sociale huur. Er wordt aan de voorwaarden voor sociale huur en middenhuur (het plangebied ligt in Zone C) voldaan. Hiermee wordt dan ook een bijdrage geleverd aan alle doelstellingen van de beleidsnota wonen.

Huisvestingsbeleid,woningvormingen omzetting
Het beleid voor het omzetten, onttrekken, samenvoegen, woningvormen en kadastraal splitsen van woningen is per 1 juli 2023 gewijzigd met de inwerkingtreding van de 'Huisvestingsverordening gemeente Utrecht' en de uitwerking hiervan in de 'Beleidsregel Huisvestingsverordening gemeente Utrecht' en de 'Nadere regel Huisvestingsverordening'. Omdat er in Utrecht schaarste is in alle segmenten van de woningvoorraad en daarnaast de leefbaarheid in alle wijken onder druk staat, is in de Huisvestingsverordening de gehele woningvoorraad als vergunningplichtig aangewezen.

Omdat is gebleken dat ongereguleerde omzetting en vorming van woningen kan leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, is in het omgevingsplan een regeling opgenomen voor omzetting (kamerverhuur) en woningvorming. In verband met een goede ruimtelijke ordening worden regels gesteld die zien op een goede kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Deze regels werken aanvullend op het Besluit bouwwerken leefomgeving, waarin veiligheid en gezondheid geregeld zijn en op de regels in hoofdstuk 3 van de Huisvestingsverordening gemeente Utrecht die

gaan over het beheer van een goede samenstelling van de woningvoorraad.

De 'Nadere regel Huisvestingsverordening gemeente Utrecht' ziet onder meer op het beoordelen van de gevolgen voor het woon- en leefklimaat. Hierin zijn onder andere eisen opgenomen over de minimale omvang van woningen en is de verplichting opgenomen om de gevolgen van extra woningen of bewoners voor de bestaande situatie in beeld te brengen. De toedeling van functies aan locaties op grond van het omgevingsplan kan daarom nauw aansluiten bij de wijze waarop het beleid over omzetting en woningvorming is neergelegd in deze nadere regel.

Plangebied
In het omgevingsplan is een regeling opgenomen voor omzetting en woningvorming.

Vitale stadswijken, functiemengingin woonwijken (2013)
In de notitie 'Vitale Stadswijken, functiemenging in woonwijken' is uitgewerkt hoe binnen de woonwijken met functiemenging om zal worden gaan. Het doel van de notitie is de beleidsrichting aan te geven en randvoorwaarden te scheppen voor het faciliteren van meer functiemenging in woonwijken en het bieden van een toetsingskader voor initiatieven in afwijking van het omgevingsplan.

Plangebied
Met de ontwikkeling komen de bestaande twee atelierwoningen (wederom) terug onder de bedrijf-aan-huis regeling. De mate van werkgelegenheid blijft in de nieuwe situatie daarmee hetzelfde als in de oude situatie. Daarnaast komt er een buurthuis, in eerste instantie voor alleen huurders, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk, in het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan. Ontmoetingen in het buurthuis worden gedeeltelijk gefaciliteerd vanuit Woonin of de zorgorganisatie. In eerste instantie alleen voor huurders van het complex, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk. Hierdoor neemt de hoeveelheid werk in de wijk licht toe ten opzichte van de huidige situatie.

Toeristische verhuur en bed-and-breakfast
Toeristische verhuur
Op 8 maart 2018 heeft de gemeenteraad voor het tijdelijk verhuren van een woning aan toeristen het beleidskader Particuliere Vakantieverhuur vastgesteld, dat onderdeel uitmaakt van de omgevingsvisie. Het faciliteren van de groeiende behoefte aan tijdelijk verblijf van toeristen en andere doelgroepen in Utrecht is goed voor de Utrechtse economie en werkgelegenheid en past binnen de visie die we in de Ruimtelijke Strategie Utrecht hebben vastgelegd. Wel is het belangrijk dat hier grenzen aan worden gesteld om te voorkomen dat door de toename van de vraag naar en het aanbod van tijdelijk verblijf in Utrecht andere belangen onder druk komen te staan. Ten behoeve van de kleinschaligheid, veiligheid, gelijk speelveld en het voorkomen van klachten wordt de verhuur van een woning aan toeristen alleen onder voorwaarden toegestaan.

Sinds 1 januari 2021 zijn particuliere vakantieverhuur en bed-and-breakfast wettelijk als vorm van toeristische verhuur geregeld in de Huisvestingswet 2014. Toeristische verhuur is in de Huisvestingswet 2014 gedefinieerd als 'het in een woonruimte tegen betaling bieden van verblijf aan personen die niet als ingezetene zijn ingeschreven met een adres in de gemeente in de basisregistratie personen'.

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 2014 en is uitgewerkt in de gemeentelijke huisvestingsverordening en nadere regels. Het tweede aspect valt onder de Omgevingswet en daarom worden bed-and-breakfast en particuliere vakantieverhuur op dit punt ook geregeld in het omgevingsplan. 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 omgevingsvergunning voor logies heeft.

In de Huisvestingsverordening gemeente Utrecht is voor zowel particuliere vakantieverhuur als voor bed-and-breakfast een registratieplicht opgenomen. Daarnaast geldt voor particuliere vakantieverhuur ook een meldplicht per verhuring.

In het omgevingsplan zijn die regels opgenomen, die gaan over aspecten die invloed hebben op de leefomgeving, zoals het maximaal aantal nachten dat de woning verhuurd mag worden en het aantal personen per verhuring. Particuliere vakantieverhuur, bijvoorbeeld via Airbnb, is toegestaan zolang de woonfunctie in hoofdzaak behouden blijft.

Bed-and-breakfast
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.

Plangebied
In het omgevingsplan is een regeling opgenomen voor vakantieverhuur en bed-and-breakfast.

2.3.2.2.2 Natuur

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

Groen is nodig voor verbetering van de ecologische waarde en biodiversiteit. Ook zorgt meer groen voor verbetering van klimaatadaptatie, vermindering van hittestress, stimulering van beweging en maakt de stad hiermee leefbaar, aantrekkelijk en gezond. Woont u in Utrecht? Dan willen we bijvoorbeeld dat u een mooie fietstocht kunt maken langs een groene route. Of dat u kunt ontspannen in een mooi park. Veel groen is ook aantrekkelijk voor bezoekers van de stad.

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

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

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

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

De groengebieden die we beschermen zijn geselecteerd op basis van ecologische, landschappelijke, recreatieve of cultuurhistorische waarden. Deze gebieden staan aangegeven op de kaart in het groenstructuurplan. Als in die gebieden ontwikkelingen plaatsvinden, moeten de effecten op deze waarden worden ingeschat en gecompenseerd als deze door de planvorming aangetast worden. Deze beoordeling maakt onderdeel uit van de wijziging van een omgevingsplan en van een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

Plangebied
In de visie op de stedelijke groenstructuur Utrecht 2030 is het plangebied niet weergegeven als stedelijke groenstructuur van 2007 of uitbereiding hiervan. Het Van Heukelompark dat grenst aan het plangebied, maakt wel onderdeel uit van de stedelijke groenstructuur.

Afbeelding 2: groenstructuurkaart

Bomenbeleid Utrecht (2009) aangevuld september 2018 en februari 2025
De nota Bomenbeleid Utrecht is in 2009 vastgesteld. Aanvullend is de beleidsregel 'Herplant naar waarde' op 27 september 2018 vastgesteld en op 1 februari 2025 geactualiseerd https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR728346/1.
Eén 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. Ook worden bestaande bomen beschermd en is het verplicht om bepaalde bomen te herplanten als ze gekapt moeten worden. Voor het kappen is een vergunning nodig. Voor 2030 zet de gemeente met onderstaande doelstellingen in op het behoud en de ontwikkeling van de bomenstructuur.

- 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.
- De ecologie ondersteunen door alleen bomen aan te planten met een minimale ecologische waarde, met name in de hoofdgroenstructuur.

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
Het aspect bomen is verder uitgewerkt in paragraaf 5.12.

Nota Utrechtse soortenlijst (2018)

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

Plangebied
Het aspect Utrechtse soortenlijst is verder uitgewerkt in paragraaf 5.11.

2.3.2.2.3 Bouwen

Visie Stedenbouw Utrecht 2040; ruimtelijke kwaliteit in de 10-minutenstad
Op 8 mei 2025 is de Visie Stedenbouw Utrecht 2040 vastgesteld. Wat we bouwen en met welke kwaliteit, heeft grote invloed op de hele stad. In de bredere Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040, hebben we vastgelegd waar we in Utrecht willen verdichten. Met de Visie Stedenbouw benoemen we hoe we in Utrecht meer woningen en voorzieningen kunnen realiseren en daarbij de bestaande kwaliteiten en leefbaarheid in Utrecht behouden en versterken. Daarbij hebben we met name aandacht voor de beoogde stedenbouwkundige kwaliteiten voor de gehele stad. We vertalen dit naar ruimtelijke uitgangspunten, doelen en richtlijnen om voor zowel de bestaande als de groeiende stad te kunnen bepalen wat wordt verstaan onder leefbaarheid en kwaliteit. Het startpunt van de stedelijke ontwikkeling blijft daarbij altijd de identiteit van de plek, de manier waarop de plek gebruikt wordt en de gewenste mate van verdichting.

Het document is onderdeel van de omgevingsvisie Utrecht en zorgt er samen met andere beleidsdocumenten voor dat Utrecht een aantrekkelijke, gezonde en leefbare stad blijft voor iedereen.

Sturen op kwaliteit
Met de Stedenbouwvisie houden we bij elke ontwikkeling rekening met de identiteit van Utrecht, de dynamiek van de stad en wijk en de mate van hoogbouw en schaal die per gebied passend is. Dit alles draagt bij aan een diverse en leefbare stad, die een fijne plek blijft voor huidige en nieuwe bewoners, ondernemers en bezoekers.

Identiteit van Utrecht
De identiteit van Utrecht wordt bepaald door historische structuren, zoals oude dorpskernen en stedelijke ontwikkelingen door de eeuwen heen. Verschillende buurten hebben diverse bouwstijlen en sociale structuren, zoals Kanaleneiland met naoorlogse flats en Lunetten met experimentele woningbouw uit de jaren 70. De stad is leesbaar door historische structuren en landschappelijke kenmerken die bijdragen aan de identiteit van elke plek. Utrecht bestaat uit verschillende buurten, wijken, oude dorpskernen en gemeenschappen met een eigen historie, sociale structuur en ruimtelijke kenmerken. De buurten variëren in leeftijd, stedenbouwkundige opzet en hebben een veelheid aan typologieën in zich. Bij elke ontwikkeling moet de vraag gesteld worden of een ontwikkeling zich moet voegen naar het bestaande, of het bestaande juist een impuls moet geven met meer eigenheid.

Dynamiek van de stad
Utrecht streeft naar een compacte '10-minutenstad'. Functies zoals wonen, werken, ontspannen en uitgaan zijn hierin gemengd. En deze moeten binnen 10 minuten bereikbaar zijn. Het mengen van functies vraagt om sturing op hoe we de verschillende activiteiten in de stad naast elkaar kunnen laten plaatsvinden zonder dat de verschillende functies en gebruikers elkaar in de weg zitten. We onderscheiden daarbij twee soorten structuren:

- buurten en plekken (gebieden) waar je verblijft omdat je daar woont, werkt of bezoekt, en;
- de structuren en lijnen (structuren) waarlangs je je beweegt, of dat nu te voet, met de fiets, bus, auto, tram, trein of vrachtwagen is.

In de gebieden onderscheiden we gebieden met rust, reuring en ruis. Rustige gebieden zijn gebieden met een beetje functiemenging, zoals gebieden met water, groen en woongebieden. Van reuring is sprake bij plekken waar veel gebeurt op straat met verschillende voorzieningen en stedelijke levendigheid, zoals stadsstraten en interactiezones. Ruis is te vinden op plekken voor experiment en vernieuwing, zoals werkgebieden en stedelijke verbindingen. Een voorbeeld hiervan is het Science Park. Een gebied is echter nooit helemaal één van drie; de zones vullen elkaar aan.

Vanuit de verschillen in gebruik vragen gebieden en structuren iets anders van de gewenste kwaliteit en leefbaarheid. Bij nieuwe gebiedsontwikkelingen wordt bepaald in welke zone de

ontwikkeling ligt en op welke manier er invulling wordt gegeven aan het onderscheid tussen rust, reuring en ruis op gebieds- en/of gebouwniveau.

Verdichting
De groei van Utrecht met meer woningen en voorzieningen realiseren we zo veel mogelijk in de bestaande stad. Dat doen we voornamelijk op plekken rondom (hoogwaardig) openbaar vervoer en hoog stedelijke voorzieningen, de zogenoemde knooppunten. Hiermee willen we extra druk op bestaande wijken zoveel mogelijk voorkomen en de bestaande kwaliteit voor omliggende wijken verbeteren. Verdichting moet bijdragen aan een betere leefomgeving door investeringen in groen, voorzieningen en duurzaamheid. Verdichting kan zich op verschillende manieren uiten, van kleine ingrepen aan een of enkele panden tot grootschalige gebiedsontwikkeling. Hoe stedelijke dichtheid een ruimtelijke vorm krijgt komt voort uit de samenhang tussen de structuren van de stad en de manier waarop deze bebouwd zijn. Per knooppunt - die in de RSU 2040 zijn aangewezen als hoogstedelijke verdichtingslocatie - moet worden gezocht naar de verschijningsvorm (laag-, midden- of hoogbouw) die past bij de identiteit en het stedenbouwkundige karakter van het gebied.

Hoogtes
Nieuwe hoogbouw moet zich verhouden tot ons historische centrum met de Dom als belangrijk oriëntatiepunt van Utrecht. De context van de buurt – de stedenbouwkundige opzet – is hierin leidend. Op basis daarvan zijn er vier categorieën te onderscheiden:

1. Beschermend. In gebieden, zoals de binnenstad, Blauwkapel en Haarzuilens, waar de karakteristieke en ruimtelijke kwaliteit beschermd dient te worden wordt uitgegaan van de bestaande bouwhoogte. Hoogbouw of hoge accenten zijn hier niet toegestaan. Het toevoegen van extra verdiepingen ten opzichte van omliggende bebouwing is maatwerk.
2. Basis. In buurten met een eigen karakter, zoals Tuindorp, Lunetten, Vleuterweide en Zuilen, worden accenten in de bebouwing onder voorwaarden toegestaan. De wenselijkheid en positie van deze accenten worden bepaald door verschillende factoren, zoals de positie binnen de stedenbouwkundige structuur van de buurt, de functies en de aanwezigheid van hoogwaardig openbaar vervoer. Voor de maximale toegestane hoogte van accenten hanteren we als algemeen uitgangspunt twee keer de basishoogte. De basishoogte wordt bepaald door de hoogte van het stedenbouwkundige ensemble waartoe het accent behoort en de gemiddelde hoogte van de aangrenzende bebouwing. Op bijzondere plekken, zoals grootschalige openbare ruimte (een plein, singel of park) kunnen maximaal 1 tot 2 extra verdiepingen worden toegestaan. Ook voor werklocaties hanteren we dit uitgangspunt.
3. Basis plus. Enkele buurten, zoals Kanaleneiland, Transwijk en Overvecht, lenen zich voor een soepelere omgang met de maximale bouwhoogte vanwege de grootschaligere ruimtelijke opzet en een grotere afwisseling tussen hoge en lage gebouwen. Dit geldt ook voor de nieuwe wijken, zoals Papendorp en Merwede. In deze wijken is hoogbouw tot 70 meter op bepaalde plekken toegestaan. Dit kan alleen als deze hoogbouw bijdraagt aan het versterken van de betekenisvolle structuren van deze wijken en aan de oriëntatie en de leesbaarheid van de wijk in geheel. Bij voorkeur wordt dit vastgelegd in gebiedsbeleid.
4. Knooppunten. Het uitgangspunt voor hoogbouwzones in de stad is de aanwezigheid van hoogwaardig openbaar vervoer. We onderscheiden drie gebieden:
    a. Knooppunten met een stadsoverstijgende betekenis (XL): hoogbouw tot maximaal 105 meter. De gebieden die hier aan voldoen zijn de (toekomstige) stationsknooppunten: Stationsgebied/Beurskwartier, Leidsche Rijn Centrum en het nieuw te ontwikkelen gebied Lunetten/ Koningsweg, alsmede het Utrecht Science Park;
    b. Knooppunten met stedelijke betekenis (L): hoogbouw tot maximaal 70 meter. Dit zijn knooppunten die van belang zijn op de stedelijke schaal en gelegen zijn aan het 'HOV-wiel', zoals Papendorp, Rijnsweerd en Overvecht;
    c. Knooppunten met een stedelijke betekenis (L+): hoogbouw tot 90 meter. Voor de knooppunten Galgenwaard en Westraven geldt een bandbreedte van 70 tot 90 meter als maximale bouwhoogte.

In bijzondere situaties kan incidenteel afgeweken worden van de genoemde 105, 90 en 70 meter. Dit vraagt om een specifiek (vroegtijdig) raadsbesluit. Voor elke hoogbouw blijft daarnaast maatwerk per gebied en per ontwikkelfase noodzakelijk.

Ruimtelijke uitgangspunten
In de Visie Stedenbouw worden ruimtelijke uitgangspunten geformuleerd die voor de hele gemeente gelden:

- het creëren van ruimte voor gemeenschappen;
- het realiseren van stedenbouw en hoogbouw met een menselijke maat;
- het verzorgen van een zachte publiek-privé overgang;
- het scheppen van een excellente plint;

- het maken van buurten die uitnodigen om te lopen en te verblijven – inclusief de openbare ruimte;
- het richten op een biodivers, gevarieerd en verbonden groenblauwe netwerk en een aangenaam microklimaat (wind, zon, groen, schaduw en geluid);
- het ruimte houden voor het onverwachte, experiment en innovatie;
- meervoudig ruimtegebruik en een toekomstbestendig gebouw.

Bij elke stedelijke ontwikkeling dienen deze uitgangspunten vertaald te worden, waarbij de eigenheid, de cultuurhistorie en beleving van een plek het startpunt is. In de Visie Stedenbouw zijn hiervoor ook concrete doelen en richtlijnen opgenomen. Elke ontwikkeling moet aan deze richtlijnen voldoen, tenzij aangetoond kan worden dat het doel met een andere oplossing met tenminste dezelfde kwaliteit bereikt kan worden.

Plangebied
Deze ontwikkeling is een verdichtingsproject in de bestaande stad, waarin het aantal woningen ten opzichte van de bestaande situatie toeneemt. De verdichting brengt ook met zich mee dat hoger wordt gebouwd, dan in de huidige situatie. Het plangebied valt onder de categorie 'basis'. De maximale hoogtes die binnen het plangebied worden mogelijk gemaakt, vallen binnen de uitgangspunten van de categorie 'basis'. De bouwblokken hebben wisselende bouwhoogtes en zijn voorzien van een lift, waarbij de bouwhoogte ter plaatse van de liftkoker ongeveer een meter hoger is dan de hieronder genoemde bouwhoogtes.

- Het bouwblok aan de Berlagestraat bestaat uit vier bouwlagen met een ondergeschikte terugliggende vijfde bouwlaag met een maximale hoogte van respectievelijk 13,50 en 16,40 meter.
- Het bouwblok aan de Van Heukelomlaan bestaat uit vijf bouwlagen met een ondergeschikte terugliggende zesde bouwlaag met een maximale hoogte van respectievelijk 16,60 en 19,50 meter.
- Het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan bestaat uit vijf bouwlagen met een maximale hoogte van 16,60 meter.

Welstandsnota Utrecht 'De schoonheid van Utrecht' (2015)
In de Welstandsnota Utrecht "De schoonheid van Utrecht", welke in mei 2015 is vastgesteld, is geformuleerd op welke wijze het welstandsbeleid van de gemeente Utrecht uitgevoerd zal worden. Dit betreft een toetsing van omgevingskwaliteit van vergunningplichtige bouwwerken en toetsing op basis van de loketcriteria.

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

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

Voor vergunningplichtige bouwwerken geldt het volgende:

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

Plangebied
Het plangebied is aangeduid met het beleidsniveau 'open'. Verandering of handhaving van het bebouwingsbeeld is beide mogelijk, zowel naar structuur als architectuur maar met behoud van landschappelijke waarden. Dit betekent:

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

2.3.2.2.4 Erfgoed en cultuurhistorie

Archeologie
De gemeente Utrecht heeft voor de bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen de archeologische waardenkaart verwerkt in het omgevingsplan Gemeente Utrecht door middel van gebiedsaanwijzingen en daaraan gekoppelde regels. Deze regels bepalen dat grondwerkzaamheden vanaf een aangegeven oppervlakte en diepte vergunningplichtig zijn. Door deze regeling wordt geborgd dat de voor archeologie aangewezen gronden mede bestemd zijn voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden en verwachtingen in de bodem van de gemeente Utrecht en dat verstoringen van de bodem vanaf een bepaalde oppervlakte en diepte in de aangewezen gebieden vergunningplichtig zijn.

Plangebied
In het omgevingsplan zijn ter bescherming van de archeologische waarden en verwachtingen de gebiedsaanduidingen archeologische verwachting - 4 en archeologische verwachting - 5 opgenomen. De aanduiding archeologische verwachting - 4 is van toepassing op het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan en een gedeelte van het naastgelegen bouwblok aan de Van Heukelomlaan. De archeologische verwachting - 5 is van toepassing op de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan en Berlagestraat. In paragraaf **5.14** van dit plan wordt verder ingegaan op de archeologie in het plangebied.

2.3.2.2.5 Verkeer en mobiliteit

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

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

Deze doelen zijn:

1. bereikbaarheid van en binnen de stad;
2. kwaliteitsslag openbare ruimte;
3. stimuleren duurzame(re) vormen van mobiliteit;
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, de modules: 'Parkeernormen', 'Aanpak betaald parkeren', 'Parkeerhubs', 'Fietsparkeren', 'Aanpak parkeren openbare ruimte' en 'Parkeren en toegankelijkheid' behorende bij de parkeervisie, heeft de gemeente de uitvoering van de parkeervisie verder uitgewerkt. De beleidsregel parkeernormen fiets en beleidsregel parkeernormen auto zijn een uitwerking van de module 'Parkeernormen'.

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

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

- de aantallen parkeervoorzieningen die nodig zijn bij ontwikkelingen;
- de eisen voor de plek en kwaliteit;

- de mogelijke alternatieven voor parkeren bij ontwikkelingen en
- het meebetalen aan alternatieve vervoersmiddelen via een nieuw bereikbaarheidsfonds.

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

Plangebied
Het plangebied valt in zone B. In paragraaf 4.2 wordt verder ingegaan op het aspect parkeren.

Mobiliteitsplan2040 (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 onder andere voor meer nabijheid, minder reisbewegingen, minder verkeershinder en minder vertraging;
- Anders reizen: door het stimuleren van thuiswerken en het reizen buiten de spits en het gebruik van deelmobiliteit verminderen we de drukte op het wegennet, op Utrecht Centraal en in het openbaar vervoer of spreiden we deze beter over de dag;
- Netwerken op orde (voetganger): door bij de (her)inrichting van gebieden en de (re)constructie van infrastructuur prioriteit te geven aan de voetganger in de A-zone, rondom knopen en de belangrijke bestemmingen, zorgen we ervoor dat lopen aantrekkelijk wordt en verblijven aangenaam;
- Netwerken op orde (fiets): met het Fietsnetwerk bieden we fietsers de keuze om hun bestemming via verschillende routes te bereiken. Zo zorgen we ervoor dat we de groei van het aantal fietsers faciliteren en de drukte spreiden en dat het voor iedereen aantrekkelijk is om te (blijven) fietsen;
- Netwerken op orde (OV): met het concept 'Wiel met Spaken' als ruggengraat van het OV-netwerk, met allereerst een tramverbinding op de Waterlinielijn, de Merwedelijn en richting Papendorp, zorgen we ervoor dat de OV-bereikbaarheid van stad en regio verbetert en Utrecht CS en de routes naar dit station worden ontlast;
- Netwerken op orde (auto): met enkele aanpassingen in het Autonetwerk voor 2040 zorgen we ervoor dat noodzakelijk autoverkeer overal kan komen, maar dat de auto voor zo min mogelijk overlast in de wijken zorgt. We hanteren als principe: alle wegen 30 km/uur tenzij; voor verbindingswegen geldt een maximumsnelheid van 50 km/u;
- Netwerken op orde (multimodale reis): door een reeks P+R-locaties in de regio aan te bieden, zorgen we ervoor dat je gemakkelijk kunt overstappen op andere vormen van vervoer en de multimodale reis een onderdeel van het mobiliteitssysteem wordt;
- Slim parkeren: door bij ontwikkelingen beperkt parkeercapaciteit toe te voegen zorgen we ervoor dat de openbare ruimte minder gedomineerd wordt door geparkeerde auto's en dat minder rijdende auto's het stedelijk wegennet belasten;
- Slim sturen: door het toepassen van de prioritering bij de inrichting van kruisingen en de afstelling van verkeerslichten, het verkeersmanagement en waar nodig het weren van één of meerdere vervoerwijzen op een kruising, zorgen we voor een aantrekkelijke openbare ruimte en maken we groei van schone vervoermiddelen mogelijk die zo min mogelijk ruimte innemen;
- Slim sturen: door het weren van doorgaand autoverkeer met maatregelen ter plekke van de Catharijnesingel, het Ledig erf en het Utrecht Science Park bieden we meer ruimte voor langzaam verkeer en verbeteren we de kwaliteit om te verblijven. Daarnaast verleiden we automobilisten om zo lang mogelijk over de Ring te rijden in plaats van binnendoor.

Plangebied
De Burgemeester Norbruislaan is een hoofdfietsroute, een stedelijke verbindingsweg en een verbindende OV-as, aangewezen vanuit Utrecht Centraal. De Amsterdamsestraatweg is onderdeel van het regionaal fietsnetwerk. Hiermee is het plangebied goed per fiets en OV bereikbaar.

De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd op de plek van de huidige garageboxen aan de Lelimanstraat, achter de twee bouwblokken aan de Van Heukelomlaan. Verkeer van en naar deze parkeerplekken zal naar verwachting rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. De beide wegen zijn direct te bereiken via de Van Heukelomlaan of Berlagestraat en Jacob van Campenstraat en leiden niet tot overlast in de wijk.

2.3.2.2.6 Gezond stedelijk leven

Samen gezondheidsverschillenverkleinen – nota gezondheidsbeleidUtrecht 2024-2027
De ambitie van de nota is dat in 2040 de gezondheidsverschillen in Utrecht tussen de laagste en hoogste sociaaleconomische groepen met 30% zijn afgenomen. Dit doen we door onder andere op gezonde leefomgeving een gezonde basis te bieden, in te grijpen waar de ongelijkheid groeit en maatwerk te bieden waar dat nodig en passend is. Gezonde leefomgeving is één van de 6 thema's waarop wordt ingezet om dit te bereiken. Een gezonde leefomgeving van Utrechters is zo ingericht dat Utrechters beschermd zijn tegen negatieve milieufactoren, de fysieke leefomgeving gezonde leefgewoonten ondersteunt en de fysieke leefomgeving sociale kracht versterkt.

Utrechters zijn beschermd tegen negatieve milieufactoren
Inwoners ademen schonere lucht in en ondervinden minimale geluidshinder. We streven naar het zo snel mogelijk behalen van de WHO-advieswaarden 2021. De lokale ambitiewaarden voor geluid is 63 dB voor nieuwe situaties langs wegen en spoorwegen. Ook worden stille plekken beschermd. We passen de ambitiewaardes, grenswaardes en regels uit de beleidsnota Geluid en trillingen toe om de effecten van geluid op de gezondheid te beperken.

Groepen die gevoelig zijn voor luchtverontreiniging of groepen met (een risico op) gezondheidsachterstanden beschermen we extra: bij de bouw van basis- en middelbare scholen, kinderopvanglocaties, verpleeg- en verzorgingstehuizen, en andere plekken waar groepen met (risico) op gezondheidsachterstanden langdurig verblijven, zorgen we voor voldoende afstand tot drukke wegen. We handhaven de norm van tenminste 300 meter tot snelwegen en 50 meter tot drukke binnenstedelijke wegen (meer dan 10.000 voertuigen per etmaal). Voor woningen is de ambitie om binnen 100 meter van een snelweg geen nieuwe woningen te bouwen. Dit geldt met name voor sociale huurwoningen. We gebruiken hiervoor de uitgangspunten 'bouwen binnen 100 meter van een snelweg', zoals beschreven in de nota. Het gaat om nieuwe projecten, dit zijn projecten waarvoor geen intentiedocument, omgevingsvisie of grondexploitatie is vastgesteld op het moment van vaststellen van deze nota. Ook is de ambitie dat de verschillende typen woningen binnen een bouwplan dezelfde lucht- en geluidskwaliteit hebben. Bovenstaande ambities en uitgangspunten gelden voor nieuwe projecten, die gestart zijn na vaststelling van de beleidsnota 'Samen Gezondheidsverschillen Verkleinen' op 27 juni 2024 en waarvoor voor die datum nog geen plankostenovereenkomst, Nota van Uitgangspunten, omgevingsvisie of grondexploitatie is vastgesteld.

We voorkomen zoveel mogelijk gezondheidsschade als gevolg van hittestress en zon. We maken belangrijke loop- en fietsroutes groener en schaduwrijker en zorgen binnen 200 meter van iedere woning voor een koele en groene verblijfsplek in de buitenruimte van minimaal 200 m^2.

Meer sociale huurwoningen, scholen en kinderopvanglocaties hebben een gezond binnenmilieu. Bij nieuwe scholen handhaven we klasse B van het Programma van Eisen Frisse Scholen (2021). Daarnaast investeren we in de verbetering van het binnenklimaat van bestaande schoolgebouwen. Voor het verbeteren van het binnenmilieu starten we met sociale huurwoningen. Dit doen we met de woningbouwcorporaties.

De fysieke leefomgeving ondersteunt gezonde leefgewoonten
Utrechters komen in de openbare en publiek toegankelijke ruimten minder in aanraking met ongezonde verleidingen door het weren van het aanbod van en reclame voor ongezonde verleidingen. We focussen op plekken waar kinderen komen of mensen met (een risico op) gezondheidsachterstanden.

We zorgen voor meer (passende) mogelijkheden voor sport, spelen en bewegen in de openbare ruimte door samen met de verenigingen in de stad te werken aan een vitale sportomgeving. Tegelijk zetten we ons in voor voldoende inclusieve en kwalitatief hoogwaardige speelvoorzieningen. We focussen op plekken waar de sport- en bewegingsdeelname laag is, er weinig (privé)ruimte is om te sporten en spelen, en in buurten waar veel mensen wonen met (een risico op) gezondheidsachterstanden.

We werken ook aan een openbare ruimte die actief vervoer stimuleert en toegankelijk en inclusief is. Daarmee wordt de openbare ruimte dus ook geschikter voor ouderen en mindervaliden. We starten bij herinrichtingsprojecten. We versterken de positie van de voetganger.

Een hogere gebruikswaarde van groen bereiken we door met de inwoners te werken aan groene ruimten die uitnodigen tot ontmoeting, rust, ontspannen en bewegen. Daarnaast stimuleren we initiatieven zoals buurttuinen en geveltuintjes.

De fysieke leefomgeving versterkt sociale kracht
Samen met bewoners, organisaties en onze partners in de stad verbeteren we de sociale veiligheid. Op zogenaamde hotspots werken we met gerichte integrale veiligheidsaanpakken. In buurten en wijken met verschillende sociale-, leefbaarheid- én veiligheidsproblemen, werken we met een

buurtagenda of wijkaanpak.

We werken aan meer en betere plekken voor ontmoeting en voldoende hoogwaardige maatschappelijke voorzieningen op het gebied van zorg, welzijn, cultuur, sport en onderwijs.

Daar waar veel nieuwe woningen komen, zorgen we voor voorzieningen die meegroeien, betaalbaar blijven en bijdragen aan sterkere buurten. Ook in bestaande wijken zijn goed bereikbare voorzieningen zoals gezondheidscentra belangrijk. Hierbij faciliteren we zo nodig als gemeente. We verkennen of er buurten zijn met onvoldoende ontmoetingsplekken en werken samen met bijvoorbeeld corporaties, zorginstellingen en burgerinitiatieven aan oplossingen. Bij (her)inrichting van straten, groenstroken en parken verbeteren we de verblijfskwaliteit en maken we ruimte voor ontmoeting. We beheren deze plekken zodat mensen de ruimte goed kunnen gebruiken

Plangebied
In paragraaf 5.17 is op het gezond stedelijk leven ingegaan en in paragraaf 5.9 is ingegaan op de luchtkwaliteit in het plangebied.

Beleidsnota Geluid en Trillingen (2024)
Gezond stedelijk leven betekent dat onze inwoners recht hebben op een fijne en gezonde woonomgeving. Onze kinderen moeten kunnen opgroeien in een leefbare stad, levendig maar zonder té veel lawaai of trillingen. Mensen en dieren kunnen last hebben van geluid of trillingen en te veel geluid is slecht voor de gezondheid. Bij (gebieds)ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Onder het stelsel van de Omgevingswet gelden regels voor geluid en trillingen. Er is ook vrijheid voor een eigen, lokale invulling. In het coalitieakkoord 2022-2026 Investeren in Utrecht staat dat we in Utrecht bij nieuwe ontwikkelingen strengere geluidsnormen gebruiken dan de landelijke wettelijke waarden.

In de Beleidsnota Geluid en Trillingen staat hoe we om willen gaan met geluid en trillingen. Zowel voor de bestaande stad als bij de nieuwe ontwikkelingen én hoe we invulling geven aan strenger dan de wet. De nota is onderdeel van de omgevingsvisie Utrecht. De nota passen we toe bij het toestaan van bijvoorbeeld nieuwe woningen en de aanleg of wijziging van wegen. Ook kijken we naar de (ontwikkeling van) de bestaande stad en de invloed van geluid en trillingen op de kwaliteit van leven. Waar nodig eisen we bij ruimtelijke ontwikkelingen daarom extra maatregelen.

Geluid
Verkeer is een belangrijke veroorzaker van geluidshinder. Daarom nemen we in Utrecht maatregelen om de hinder van verkeer te verminderen. We verlagen de snelheid waar mogelijk of leggen stiller asfalt aan. Op plekken waar al veel geluid is en we toch nieuwe woningen willen bouwen, stellen we extra voorwaarden aan het ontwerp van de gebouwen. Het is bijvoorbeeld verplicht een geluidluwe gevel en een rustige buitenruimte te hebben. Een goede indeling van de woning zorgt ervoor dat er binnenshuis altijd een rustige plek is. Deze voorwaarden staan niet alleen in de Beleidsnota maar ook in de regels van het omgevingsplan.

In Utrecht moeten bedrijven in stillere gebieden aan 5 dB lagere geluidnormen voldoen dan in drukkere gebieden. Enkele keren per jaar mag door bedrijven of sportclubs meer geluid worden gemaakt. Bijvoorbeeld als er een festiviteit is.

Voor stemgeluid bestaan geen wettelijke normen. Op het moment dat we ergens een terras, schoolplein of sportveld willen toestaan, controleren we eenmalig dat dit niet tot te veel overlast leidt. Voor onversterkte muziek, zoals van carillons, stellen we geen eisen. Godsdienstvrijheid is een reden om bepaalde geluiden, zoals klokgelui, uit te zonderen.

We koesteren plekken waar het stil of rustig is. Utrecht heeft veel locaties in de stad die veel stiller zijn dan langs de drukke wegen. We proberen bestaande rustige gebieden te behouden, uit te breiden en nieuwe rustige gebieden te creëren. We streven ernaar dat iedereen binnen 10 minuten loopafstand van huis een stil gebied zoals een park of hofje kan vinden. Zo zorgen we er ook voor dat er voor dieren (rustige) schuil- en rustplaatsen zijn.

Trillingen
Voor trillingen van bedrijven of bij bouw en sloop controleert Utrecht op de wettelijke normen. Bij bouwen in de avond en nacht heeft Utrecht eigen strengere grenzen. Rijdende treinen en trams kunnen trillingen veroorzaken. Hier zijn geen wettelijke grenzen voor. Handhaving is daarom niet mogelijk. We stellen bij nieuwe woningbouwplannen wel grenzen aan die trillingen. We voorkomen daarmee dat toekomstige bewoners te veel hinder ondervinden. Bij bouwplannen naast het spoor of de trambaan moeten meestal eerst de trillingen in de bodem worden gemeten. Daarmee wordt duidelijk welk type woningen of scholen hier geschikt zijn. Mogelijk moeten er aanpassingen worden gedaan aan het ontwerp van het gebouw en/of maatregelen worden getroffen in de bodem.

Plangebied
In paragraaf 5.5 wordt verder ingegaan op het aspect trillingen en in paragraaf 5.4 wordt ingegaan op de geluidssituatie.

Beleidsnota Luchtkwaliteit Gezonde lucht voor iedereen 2025–2030
De Beleidsnota Luchtkwaliteit Gezonde lucht voor iedereen 2025–2030 is op 23 januari 2025 vastgesteld. In het luchtkwaliteitsbeleid staan twee doelstellingen centraal, namelijk:

- De Utrechtse bijdrage aan luchtverontreiniging verminderen met lokale maatregelen om de uitstoot die binnen de gemeentegrenzen wordt veroorzaakt stapsgewijs af te bouwen;
- De luchtverontreiniging van buiten Utrecht te verminderen door middel van lobby om regionale, landelijke en internationale maatregelen te bewerkstelligen.

De gemeente Utrecht richt in haar beleid op fijnstof en stikstofdioxide. Voor deze stoffen gelden namelijk wettelijke grenswaarden en is wetenschappelijk aangetoond dat deze stoffen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het doel van het luchtkwaliteitsbeleid is te voldoen aan de wettelijke grenswaarden en toe te werken naar de WHO-advieswaarden uit 2021. Om dit te behalen worden tot en met 2035 voor de volgende terreinen maatregelen voorzien om de luchtverontreiniging op het gebied van stikstofdioxide en fijnstof terug te dringen:

- Houtstook: in 2025 worden informatiecampagnes over houtstook uitgebreid met een focus op niet meer stoken. Ook worden geen nieuwe rookkanalen mogelijk gemaakt in nieuwbouw. In 2030 is Utrecht houtstookvrij.
- Wegverkeer: in 2027 worden de grenzen van de milieuzone naar heel Utrecht uitgebreid voor personenauto's en bestelauto's (toegestaan emissieklasse 5 en hoger), vrachtauto's en autobussen (toegestaan emissieklasse 6 en hoger) op diesel. In 2028 worden brom- en snorfietsen met Datum eerste Toelating tot 2018 niet meer toegestaan in Utrecht. In 2030 zijn alle brom- en snorfietsen uitstootvrij in Utrecht. Daarnaast worden in hetzelfde jaar (2030) de grenzen van de nul-emissiezone voor bestel- en vrachtauto's uitgebreid naar heel Utrecht. Tot slot worden tussen 2030 en 2035 de milieuzone voor personenauto's aangescherpt naar euro emissieklasse 6 en hoger voor alle brandstoffen, zodra dit wettelijk kan.
- Mobiele werktuigen en emissieloos bouwen. In 2025 hanteert Utrecht eisen in eigen aanbestedingen en haar inkoopbeleid. Er wordt meer gestuurd op het inzetten van uitstootvrije bouwmaterieel en het weren van verouderde fossiele werktuigen. Ook wordt onderzoek verricht naar aanvullende maatregelen voor mobiele werktuigen in projecten van anderen. In 2026 volgt een striktere handhaving op (bouw)stofemissies waar mogelijk.

In het algemeen zet Utrecht in op meer voorlichting over luchtverontreiniging, gedragsverandering en het inzetten op burgerwetenschappen (bijvoorbeeld burgers die via een sensor een bijdrage leveren het in kaart brengen van de Utrechtse luchtkwaliteit).

Plangebied
De bijdrage van de ontwikkeling aan verslechtering van de luchtkwaliteit is getoetst aan de Europese normen en de WHO-adviesnormen. In paragraaf 5.9 wordt hier verder op ingegaan.

Nota Omgevingsveiligheid Utrecht (2024)
In de 'Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht' staat hoe we als gemeente Utrecht omgaan met de risico's van het vervoeren van gevaarlijke stoffen en het werken met gevaarlijke stoffen binnen de gemeente. Dagelijks worden grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd, opslagen en verwerkt. Dit kan een gevaar vormen voor mensen die wonen of werken in de omgeving daarvan. Mogelijke gevaren voor de omgeving zijn een brand, een explosie of een wolk met giftige stoffen. Er kan schade aan gebouwen optreden, mensen kunnen gewond raken of zelfs overlijden. Met ons beleid voor omgevingsveiligheid richten we ons op beheersing van die gevaren.

Plangebied
In paragraaf 5.7 wordt verder ingegaan op het aspect omgevingsveiligheid.

2.3.2.2.7 Bodem, ondergrond en water

Omgevingswet
In het omgevingsplan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functies. Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de Omgevingswet:

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Hierbij moet gekozen worden voor de variant verontreiniging verwijderen. Deze zorgplicht is opgenomen in de Omgevingswet. Er moet bodemonderzoek worden gedaan bij gevoelig gebruik en zorg dat de bodem geschikt is voor beoogd gebruik.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan

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 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: gebied specifiek beleid, ander gemeentelijk beleid en landelijk beleid.

Het gebied specifieke beleid bestaat uit:

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

Ander gemeentelijk beleid bestaat uit:

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

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

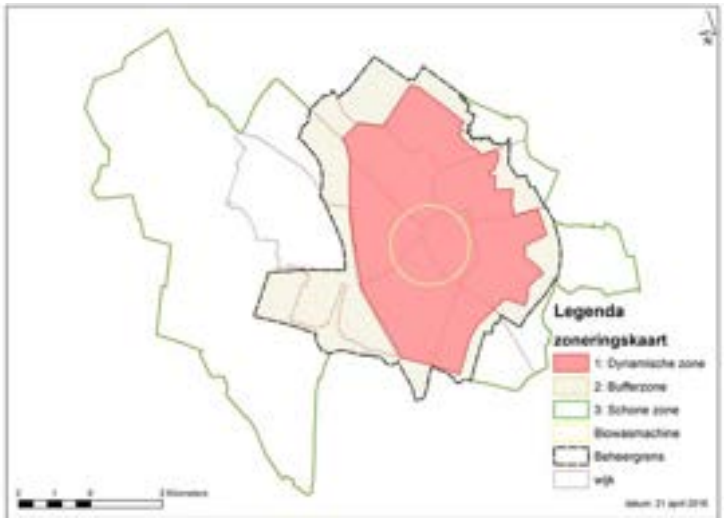
In het omgevingsplan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functies. Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de Omgevingswet:

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en indien toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Hierbij moet gekozen worden voor de variant verontreiniging verwijderen. Deze zorgplicht is opgenomen in de Omgevingswet. Er moet bodemonderzoek worden gedaan bij gevoelig gebruik en zorg dat de bodem geschikt is voor beoogd gebruik.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Plangebied
Het plangebied heeft op de bodemfunctieklassenkaart overwegend de functieklasse Wonen. Aan de Burgemeester Norbruislaan geldt de functieklasse Industrie. Er is bodemonderzoek uitgevoerd waarin mogelijke bodemverontreinigingen zijn onderzocht. Er wordt verder ingegaan op het aspect bodem in paragraaf 5.10.

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

Afbeelding 3: gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer



Plangebied
Het plangebied ligt in de dynamische zone van het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Dit beheergebied omvat het centrumgebied en wijken die hieraan grenzen in een straal van 2 kilometer, waar de ondergrond verontreinigd is. Dit betekent dat bij bouwbemalingen, grondwateronttrekkingen en voor de aanpak of verplaatsing van grondwaterverontreiniging de gebiedsgerichte aanpak van toepassing is en dat aansluiting gezocht kan worden bij het Gebiedsplan. Er wordt verder ingegaan op het aspect grondwater in paragraaf 5.10.

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

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

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

Als Utrecht klimaatrobuust wil zijn zal de sponswerking van de stad vergroot moeten worden. We willen hemelwater niet langer afvoeren via het riool naar de rioolwaterzuivering, maar het

regenwater zoveel mogelijk vasthouden op de plek waar het valt. Zowel op eigen terrein, in de openbare ruimte, in de bodem of in het oppervlaktewater. Hiervoor moet zo veel mogelijk oppervlak onverhard blijven en vergroend worden, zodat het riolerings- en afwateringssysteem wordt ontlast en zodat er water beschikbaar is in perioden van droogte. Een voorwaarde voor deze vergroening en voor het toevoegen van meer bomen, is dat de bovengrond en ondergrond op elkaar worden afgestemd en dat er ruimte wordt gemaakt voor het planten van groen en bomen.

Met de Visie Klimaatadaptatie worden beleidsdoelen vastgesteld voor het omgaan met wateroverlast door extreme neerslag, het omgaan met droogte en het omgaan met hittestress. Hiervoor zijn geen landelijke beleidsdoelen, maar de gemeente stelt lokale doelen vast. De doelen zijn dat lopen en fietsen in schaduw in elke straat mogelijk is door 30-40 % schaduw te creëren, iedereen binnen 200 meter van een gebouw/woning een koele groene verblijfsplek heeft in de openbare ruimte van minimaal 200 m^2, een minimale hoeveelheid groen in buurten van 40% in het horizontale vlak. Hiermee beperken we het hitte-eiland effect in de stad. Om gevolgen van extreme droogte en wateroverlast te voorkomen, zorgen we dat buien tot aan 80 mm per uur geen schade aan richten in panden en niet voor onbegaanbare wegen zorgen. We gebruiken de bodem als spons en houden minimaal 90% neerslag vast op de plek waar het valt. We vangen zoveel mogelijk water op in de bodem (bufferen), zodat er in droge periodes nog water beschikbaar is. Bij grootschalige nieuwbouw is de ambitie om hogere doelen te hanteren. De vastgestelde doelen geven de mogelijkheid zowel de gevolgen als de te nemen maatregelen in beeld te kunnen brengen. Hiermee voldoet Utrecht aan de doelstelling uit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie en de afspraken in het Bestuursakkoord Ruimtelijke Adaptatie om uiterlijk in 2021 een strategie en uitvoeringsagenda bestuurlijk te hebben vastgelegd. De doelen zijn ook overeenkomstig de gestelde doelen in de RSU 2040.

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

Plangebied
Het plangebied is gelegen in een stedelijke locatie en is in de huidige situatie grotendeels verhard. Met de inrichting van de buitenruimten wordt het aandeel groen circa 56%, waarmee wordt voldaan aan de wens uit de visie. Met wadi's, verdiepte voortuinen en halfverharding kan niet aan de eis voor waterberging worden voldaan. Als aanvullende maatregel wordt daarom een IT-riool en aquaflow aangelegd onder de parkeerstraat. Daarmee wordt voldaan aan de compensatie-eis, omdat de verharding in het plangebied toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Het aspect water is in dit plan verder uitgewerkt in paragraaf 5.13.

Beleidsnota Utrecht circulair 2030
De Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 is de uitwerking van de Visie Utrecht Circulair 2050. Er wordt gewerkt aan het versnellen van en richting geven aan de transitiebeweging naar een circulaire economie. Het doel is om als gemeente in 2030 50% minder aan nieuwe grondstoffen en minder niet-hernieuwbare grondstoffen te gebruiken ten opzichte van het gebruik op dit moment. Dat vraagt om kiezen voor circulaire oplossingen waar dat kan. In de beleidsnota zijn aan de hand van de vier prioriteiten en ambities doelen opgesteld

- Circulaire bedrijvigheid en ondernemerschap
- Circulaire gebiedsontwikkeling en bouw
- Circulair opdrachtgeven en inkopen
- Circulaire materiaal- en reststromen

Circulaire bedrijvigheid en ondernemerschap
We stimuleren Utrechtse ondernemers onderdeel te zijn van de circulaire transitie en deze aan te jagen vanuit ondernemerschap. We creëren randvoorwaarden, zoals ruimte, netwerken, ondersteuning, financiering, kennis en talent in samenwerking met organisaties op verschillende schaalniveaus. Er wordt ingezet op het vergroten van het aantal circulaire bedrijven en ondernemers.

We meten dit aan de hand van:

- Het aantal circulaire bedrijven op basis van Utrechtse NEx | Utrecht Monitor.
- De hoeveelheid bedrijfsafval (miljoen kg) op basis van Utrechtse NEx | Utrecht Monitor.

Circulaire gebiedsontwikkeling en bouw

We sturen op het hergebruiken van vrijgekomen materialen volgens het principe 'hergebruik, tenzij'. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in drie typen projecten, waarbij wordt voor jaar 2030 ingezet op minimaal:

- 50% hernieuwbaar en/of hergebruikt materiaalgebruik in openbare ruimte, te meten met het massapercentage hernieuwbare of hergebruikte materialen;
- 55% hernieuwbaar en/of hergebruikt materiaalgebruik in tenders voor woning- en utiliteitsbouw, te meten met het massapercentage hernieuwbare en/of hergebruikte materialen volgens Het Nieuwe Normaal | Cirkelstad;
- 55% hernieuwbaar en/of hergebruikt materiaalgebruik in nieuwbouw of renovatie van maatschappelijk vastgoed, te meten met het massapercentage hernieuwbare en/of hergebruikte materialen volgens Het Nieuwe Normaal | Cirkelstad.

Bij woningbouw wordt gebruik gemaakt van het Convenant Toekomstbestendig Bouwen om circulair bouwen meetbaar te maken. Hierin staat een aantal indicatoren die bijdragen aan de versnelling naar hoogwaardig circulair bouwen. Het doel voor 2030 komt overeen met niveau goud: een massapercentage van minimaal 55% hernieuwbaar of hergebruikt materiaalgebruik.

Voor utiliteitsbouw, alle bouwwerken die geen woonfunctie hebben, wordt gebruik gemaakt van 'Het Nieuwe Normaal', een raamwerk voor circulair bouwen. Met als doel een massapercentage van minimaal 55% hernieuwbare of hergebruikte materialen in 2030. Het percentage van minimaal 55% hergebruikt of hernieuwbaar komt redelijk overeen met 50% minder nieuwe en niet-hernieuwbare grondstoffen ten opzichte van hedendaagse bouw.

Circulair opdrachtgeven en inkopen
Als organisatie willen we ons ontwikkelen als circulair opdrachtgever, want circulair opdrachtgeven en inkopen is een krachtig middel binnen projecten om te sturen op een lagere voetafdruk. Dit doen we door circulariteit te verankeren in de cultuur en werkprocessen van de hele organisatie en niet alleen binnen het inkoopproces. Dit meten we met het percentage van totale inkoopvolume met circulaire uitvraag.

Circulaire materiaal- en reststromen
Naast doelen op het gebied van het (her)gebruik van grondstoffen is er aanvullend beleid op specifieke circulaire aspecten, zoals de upcyclecentra en omgang met inzameling en verwerking van reststromen. Er wordt daarin gestuurd op hergebruik van huishoudelijke reststromen; materialen uit de openbare ruimte van de gemeente; materialen uit demontage- en bouwwerkzaamheden en bedrijfsreststromen.

Plangebied
In paragraaf 5.19 wordt nader ingegaan op het onderwerp circulair.

2.3.2.2.8 Energie in nieuwbouw

In de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 is onder andere de strategische visie over energie opgenomen voor 2040. De Gemeente Utrecht kiest voor een energie-efficiënte stad, biedt ruimte aan grootschalige productie van duurzame energie en beperkt daarmee het beroep op energie uit de regio. Daarmee wil de gemeente zo snel mogelijk klimaatneutraal zijn en bijdragen aan de nationale klimaatdoelstellingen.

Voor nieuwbouw betekent dit dat we alleen woningen en andere gebouwen willen bouwen die energieneutraal of beter zijn. Dit betekent een minimale energievraag gecombineerd met een maximale energieopwekking. Door de uitdagingen op het Utrechtse elektriciteitsnet sturen wij ook op netbewuste gebouwen die een zo laag mogelijke piekvraag hebben. Utrecht wil alle nieuwbouwwoningen automatisch geschikt maken voor lage temperatuur systemen en zet bij grote projecten in op seizoensopslag in de bodem.

In onderstaande tabel staan bondig de belangrijkste energiedoelstellingen van de gemeente Utrecht gerelateerd aan nieuwbouw.

Tabel 1: belangrijke energiedoelstellingen nieuwbouw

Doelstellingen/visies	**Gemeentelijke document**
- Duurzame, betaalbare, betrouwbare en transparante warmtelevering. - Lage temperatuur warmtesystemen voor nieuwbouw.	Transitievisiewarmte
Bij een nieuwbouwproject met meer dan 150 woningen wordt er gestuurd op collectief warmte-koudesysteem	Utrechts Energie Protocol

- In 2030 168 GWh op te wekken met zonnepanelen op grote daken en 120 GWh op te wekken met zonnepanelen op kleine daken - Geen dak- of geveloppervlak in de stad mag onbenut blijven	Programma zon op dak en netinpassingen 2022-2026
- Netbewust bouwen door onder andere de piekvraag naar elektriciteit te verlagen en het toevoegen van flexibiliteit. - Netbewust laden als eis bij openbare laadpalen - Plaatsing van traforuimtes heeft een minimale impact op de kwaliteit van de openbare ruimte ('Inpandig, tenzij').	Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026

Plangebied
Er wordt voor de ontwikkeling gestuurd op een WKO met een collectieve warmtepomp, in lijn met het Utrechts Energie Protocol en met de plaatsing van zonnepanelen wordt bijgedragen aan de ambities uit 'Programma zon op dak en netinpassingen 2022-2026'.

Beleidsnota Warmte 2025-2035
Op 20 november 2025 heeft de gemeenteraad de Beleidsnota Warmte vastgesteld. Hierin zijn de kaders vastgelegd die we gebruiken om het warmteprogramma vast te stellen. Dit is een verplicht onderdeel onder de Omgevingswet zoals beschreven staat in de Wet gemeentelijk instrumentarium warmtetransitie (WGIW) die vanaf 1 juli 2026 van kracht is.

Het energiesysteem verandert op meerdere manieren. Energie wordt op veel meer plekken opgewekt, zowel centraal als lokaal. Elektriciteit krijgt een steeds grotere rol, maar ook warmte blijft belangrijk. Daarom investeren we in slimme oplossingen. Zoals opslag en technieken om pieken in de vraag om warmte op te vangen. Tegelijk nemen meer partijen deel aan het energiesysteem. Bewoners, bedrijven en de gemeente krijgen een actievere rol.

Een groot deel van ons energiegebruik gaat naar het verwarmen van gebouwen. Daarom is het belangrijk om ook daar snel te verduurzamen. In de Beleidsnota Warmte zijn de uitgangspunten en keuzes vastgelegd om de overstap naar duurzame warmte goed te sturen. Deze nota vormt de basis voor het Warmteprogramma. Daarin staat waarmee we de komende 10 jaar aan de slag gaan en hoe we dat aanpakken.

In de beleidsnota is ook een voorkeursoplossing voor de invulling van de warmtetransitie per buurt vastgelegd (WAT-kaart). Ook is met deze beleidsnota warmte de bronnenstrategie voor de stad uitgewerkt.

De belangrijke kaders in de beleidsnota zijn:

- We gaan onze inspanningen intensiveren op de realisatie van collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen.
- We zetten in op collectieve warmteoplossingen voor het merendeel van de buurten in Utrecht, het voorkeursalternatief per buurt is het startpunt voor de invulling van het warmtekavel.
- We gaan ruimte reserveren voor de energie-infrastructuur en we sturen op het vergroten van inzet van duurzame warmtebronnen, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten.
- We gaan samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan een. warmteleveringsgebied (warmtekavel) en de keuze van het warmtebedrijf.
- We gaan samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen.
- We zetten de aanwijsbevoegdheid in om de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen te vergroten en hoge maatschappelijke kosten te voorkomen.
- We kiezen voor publiek eigendom in de warmte-transitie.
- We gaan nog meer inzetten op energiebesparing en we zetten in op het verminderen van de behoefte aan actieve koeling.
- We gaan integraal sturen op duurzame netbewuste energiesystemen voor nieuwbouw.

plangebied
In november 2025 (en dus na de vastgestelde bouwenvelop voor deze ontwikkeling) is de Visie op warmtevoorziening (2017) en Transitievisie Warmte (2021) vervangen door de in de gemeenteraad vastgestelde Beleidsnota Warmte 2025-2035. Voor de warmtevoorziening wordt ingezet op een WKO installatie met open bronnen en een collectieve warmtepomp voor de opwekking van verwarming, koeling en warm tapwater. De ontwikkeling voldoet aan de doelstellingen van deze beleidsnota.

Regionale Energiestrategie (2021)
De Ruimtelijke Strategie Utrecht voorziet tot 2050 in de realisatie van 85.000 woningen en de bijbehorende groei van maatschappelijke voorzieningen en bedrijven. Sinds 2018 moet alle nieuwbouw aardgasvrij worden opgeleverd. De eisen voor bijna energie-neutrale gebouwen (BENG) zorgen ervoor dat nieuwbouw goed geïsoleerd is en een lage warmtevraag heeft. We gaan daarom integraal sturen op energiesystemen voor de nieuwbouw die klimaatbewust, netbewust, ruimte-bewust en omgevingsbewust zijn.

We gaan daarom integraal sturen op energiesystemen voor de nieuwbouw. Dit betekent dat we sturen op:

- Klimaatbewust: Het klimaat verandert en daardoor worden de zomers steeds warmer. Het is belangrijk om gebouwen niet alleen te kunnen verwarmen, maar ook te koelen. Door te sturen op collectieve lage-temperatuurwarmteoplossingen met seizoensopslag voorkomen we dat gebouweigenaren in de zomer actief gaan koelen met een airco of luchtwarmtepomp.
- Netbewust: Dit betekent inzetten op energie-systemen die zorgen voor beperking van de piek-belasting van het elektriciteitsnet.
- Ruimtebewust: De transitie naar een toekomstig duurzaam energiesysteem vraagt om extra ruimte, zowel boven- als ondergronds en heeft daarmee een effect op de ruimtelijke kwaliteit (zie 4.1). Bij het ontwerpen van gebouwen is daarom een integrale afweging van ruimtelijke belangen nodig. Het gaat daarbij om beperking van het ruimtegebruik voor energiesystemen en een integrale afweging voor de verdeling van de ruimte die nog wel nodig is. We gaan daarom sturen op maximale benutting van dak en gevels voor energieproductie als deze ruimte niet nodig is voor andere functies. De energie-installaties worden zoveel mogelijk inpandig gerealiseerd en de WKO-bronnen bij voorkeur op het perceel.
- Omgevingsbewust: De energievoorziening heeft niet alleen impact op ruimtegebruik, maar ook op omgevingskwaliteit. Warmtepompen maken geluid en airco's leveren warmte aan de buitenlucht op momenten dat het al heel warm is in de stad. Daarom gaat de voorkeur uit naar collectieve warmteoplossingen omdat deze minder negatieve effecten hebben op de omgevingskwaliteit.

In het door het VNG ondertekende Klimaatakkoord is een nieuwe regierol voor de gemeente vastgelegd en worden gemeenten verplicht om een Transitievisie Warmte (TVW) en een Regionale Energiestrategie (RES) op te stellen. De gemeente Utrecht heeft in 2021 een tweedelige TVW en een RES vastgesteld. De TVW is inmiddels opgegaan in de eerder genoemde beleidsnota Warmte 2025-2035. In de RES staat hoe Utrecht en haar regiogemeenten invulling gaan geven aan de landelijke energiedoelstellingen in het Klimaatakkoord voor het verduurzamen van de energiebronnen, hoeveel en waar duurzame elektriciteit (wind en zon) in 2030 wordt opgewekt en welke duurzame warmtebronnen gebruikt kunnen worden om buurten aardgasvrij te maken.

Plangebied
Voor de warmtevoorziening wordt ingezet op een WKO installatie met open bronnen en een collectieve warmtepomp voor de opwekking van verwarming, koeling en warm tapwater. Bij de ontwikkeling wordt voldaan aan de landelijke minimumeisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Door alle daken maximaal vol te leggen, rekening houdend met installaties, is het mogelijk 2,68 zonnepanelen per woning toe te passen waarmee invulling wordt gegeven aan het principe 'geen dak onbenut'. De toepassing van seizoensopslag, zoals collectieve warmte-koudeopslag in de bodem (WKO), is zowel, klimaatbewust, netbewust, ruimtebewust als omgevingsbewust en voldoet daarmee aan de regionale energiestrategie.

2.3.2.3 Gebiedsbeleid
In gebiedsbeleid maakt de gemeente de koers en het thematische beleid passend binnen een specifiek gebied. Voor het plangebied is geen gebiedsbeleid opgesteld.

2.3.3 Gebiedsspecifiek beleid

Bouwenvelop Van Heukelomlaan
Op 23 april 2024 hebben het college van burgemeester en wethouders de bouwenvelop Van Heukelomlaan vastgesteld. De bouwenvelop bevat ruimtelijke randvoorwaarden waarbinnen de realisatie van de ontwikkeling mogelijk is. Zo is het aandeel sociale huur beschreven en ook de stedenbouwkundige randvoorwaarden en randvoorwaarden voor diverse milieuaspecten.

2.4 Conclusie

De conclusies voor het plangebied uit het relevante beleid zijn dat de herontwikkeling past binnen de beleidskaders op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Beschrijving van het plangebied

3.1.1 Historische ontwikkeling

Het plangebied ligt in de wijk Zuilen. Omstreeks het jaar 1100 ontstond in Zuilen de eerste bebouwing door de bouw van een kasteel. Rondom dit kasteel werden in de eeuwen daarna nieuwe gebouwen neergezet. Vervolgens kwamen in de 17e tot en met de 19e eeuw enkele buitenhuizen (kasteel Nijenrode en slot Zuilen) langs de Vecht tot stand. In de loop van de 19e eeuw vestigden zich ook industrieën in het gebied, waardoor huizen voor arbeiders in de directe omgeving werden gebouwd.

Met de realisatie van de wijk Zuilen vond een goede aansluiting plaats tussen het dorp (Oud-)Zuilen en Utrecht. Zuilen was tot 1954 nog een aparte gemeente. Na annexatie door Utrecht is het noordoostelijke deel van de toen ontstane wijk Zuilen bebouwd met circa 10.000 woningen. Bij deze ontwikkelingen heerste de wijkgedachte: de stad indelen in zelfstandige, zelfvoorzienende wijken. Deze zijn gebouwd volgens het stedenbouwkundig plan van Berlage uit 1924. Bij het oorspronkelijke ontwerp is uitgegaan van de stad als organisch geheel: een wijkverdeling in buurten in de vorm van een ster rond centrale pleinen. Deze centrale pleinen waren bedoeld als centrumgebied en ontmoetingsplaatsen. Om financiële redenen is een schakeling van openbare gebouwen, singels en bomenrijen niet gerealiseerd. Wel is de hoofdstructuur van wegen aangelegd met de Prins Bernhardlaan en de Burgemeester van Tuyllkade als meest herkenbare punten.

Vanwege financiële redenen en gewijzigde opvattingen is de samenhang in de wijk in de loop van de tijd verloren gegaan. Nu is de wijk vooral een soort dambord met zeer verschillende buurtjes met allemaal een eigen karakter. De centrale as (van Berlage) geeft enige binding, maar van de oorspronkelijke bestemming als centrale ontmoetingsplaats is in wezen niets terechtgekomen. In die tijd werden wonen, werken en andere functies gescheiden. Zo ontstond het aangrenzende bedrijventerrein Lage Weide. Dit heeft ook geleid tot zwaardere verkeersinfrastructuur in dit deel van Utrecht (zoals de snelweg A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal).

3.1.2 Monumenten, beeldbepalende elementen en cultuurhistorie

Binnen het plangebied bevinden zich geen monumenten, belangrijke cultuurhistorie of beeldbepalende elementen, die niet al in paragraaf 3.1.3 (As van Berlage en de Van Heukelomlob) worden besproken.

3.1.3 Structuurbepalende elementen

De structuur van de wijk Zuilen wordt vooral bepaald door drie lange lijnen: de Vecht, het Amsterdam-Rijnkanaal en de Amsterdamsestraatweg. De tussenliggende wegenstructuur is vormgegeven volgens de zogeheten As van Berlage.

Afbeelding 4: structuurbepalende elementen in Zuilen: de Vecht (donkerblauw), het Amsterdam-Rijnkanaal (lichtblauw), de Amsterdamsestraatweg (donkerbruin) en ook de As van Berlage (lichtbruin)

In de wijk Zuilen ligt de bebouwing op afstand van de Vecht. De Vecht lijkt hier op een singel in een park met groen. Het groen langs de Vecht loopt via de groene lobben (grote groene delen) de wijk in. Deze lobben zijn van groot belang voor de ruimtelijke geleding van de wijk. Via de groene lobben wordt het landschap verder de wijk in gebracht. De Van Heukelomlob is één van de drie groene lobben in de wijk en de enige groene lob die vanaf de Vecht tot aan het Amsterdam-Rijnkanaal loopt. Binnen de Van Heukelomlob verbindt het Van Heukelompark de wijk met het Vechtoeverpark.

De Amsterdamsestraatweg is de andere belangrijke structuur. Vanuit Maarssen loopt deze eerst helemaal langs het Amsterdam-Rijnkanaal om vervolgens onderdeel te worden van de stad Utrecht.

Het Amsterdam-Rijnkanaal is ook een structuurbepalend element in Zuilen. Toen het Merwedekanaal na de aanleg in 1892 al snel te smal bleek te zijn, doordat schepen snel breder werden, moest er een nieuwe omleiding worden aangelegd in een brede bocht ten westen van Utrecht: het Amsterdam-Rijnkanaal. Het Amsterdam-Rijnkanaal werd in 1955 voltooid.

De As van Berlage is een belangrijke lineaire structuur in de wijk met begeleidende wandbebouwing. De stedenbouwkundigen Berlage en Holsboer ontwikkelden deze verkeersstructuur als onderdeel van een grotere stedelijke verkeersstructuur in de uitbreidingsplannen voor Utrecht van 1924. Hierbij gingen zij nog uit van de stad als organisch geheel met een duidelijke hoofdverkeersstructuur. De As van Berlage werd destijds aangelegd in grotendeels onbebouwd gebied. De As van Berlage is een uitvalsweg en de verbinding van het centrum en de wijk Zuilen.
Het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan dat op de hoek met de Van Heukelomlaan staat maakt onderdeel uit van de As van Berlage.

Voor zowel het Van Heukelompark als de As van Berlage heeft de bebouwing een functie als begeleidende wand. Dit is terug te zien in de huidige hoogte van de bebouwing: vier bouwlagen met een kap. De vier bouwblokken zijn onderdeel van een wandvorm, die de achterliggende 'kamer' met kleinschalige woningen omsluit.

3.2 Beschrijving van de bestaande functies in het plangebied

In het plangebied staan langs de Van Heukelomlaan (60 woningen), Burgemeester Norbruislaan (19 woningen) en Berlagestraat (24 woningen) portiekflats uit 1959, die in eigendom zijn van woningcorporatie Woonin. In totaal gaat het om 103 woningen. Daarnaast bevinden zich 61 garageboxen (geadresseerd aan de Lelimanstraat 55-173 en De Bazelstraat 88) in het plangebied, die grenzen aan de achterom van de woningen in De Bazelstraat. De garageboxen worden grotendeels verhuurd aan bewoners van buiten het plangebied. Naast de garagebox met het adres Lelimanstraat 55 bevindt zich een nutsvoorziening van Stedin.

3.3 Verkeer en parkeren

Het plangebied wordt voor autoverkeer ontsloten door de Burgemeester Norbruislaan (50 km/uur). Dit is een belangrijke stedelijke ontsluitingsweg die Utrecht noordwest met Maarssen en de Noordelijke Randweg Utrecht verbindt. In het plangebied liggen de 30 km/uur wegen Van Heukelomlaan, die overgaat in de Berlagestraat en de Lelimanstraat die dwars op de Van Heukelomlaan staat.

Er zijn geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar. Aan de achterzijde van het bouwblok aan de Van Heukelomlaan bevinden zich garageboxen. Deze worden grotendeels verhuurd aan bewoners van buiten het plangebied. Er wordt geparkeerd aan beide zijdes van de Van

Heukelomlaan en de Berlagestraat.

3.4 Openbare ruimte

Binnen het plangebied zijn de wegen Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Lelimanstraat en de bijbehorende stoepen en de stoepen van een gedeelte van de Bazelstraat en Burgemeester Norbruislaan onderdeel van de openbare ruimte. De ruimte met de garageboxen achter de Van Heukelomlaan en de voortuinen zijn in erfpacht uitgegeven en maken geen onderdeel uit van de openbare ruimte. De voortuinen zijn voorzien van gras met in sommige voortuinen een aantal bomen. De entrees naar de woningen worden met verharde toegangspaden naar het omliggende trottoir ontsloten. Hierdoor ontstaat er een ritme van groene perkjes. Dit wordt geaccentueerd door een lage afscheiding rondom elk perkje, wat vooral fietsparkeren in het groen moet tegengaan. Deze gebieden zijn openbaar toegankelijk. De doorgangen tussen de woonblokken zijn vanwege overlast dichtgezet met hekwerken, waarvan er één is uitgevoerd met een deur die overdag openstaat. Fietsen worden met name bij de entrees van de gebouwen gestald. Fietsen kunnen ook gestald worden in de inpandige fietsenstalling/berging op de begane grond.

3.5 Conclusie

De portiekflats uit 1959 zijn verouderd, waardoor de leefbaarheid onder druk komt te staan. Daarnaast bestaat de wens om in het plangebied te verdichten, waardoor het aantal sociale- en middenhuurwoningen toeneemt. Bij de uitwerking van het sloop-nieuwbouwproject zijn de ligging aan de As van Berlage en de ligging aan het Van Heukelompark belangrijke aandachtspunten. De inrichting van de voortuinen zorgen voor een lage gebruikskwaliteit, waardoor met name sprake is van 'kijk-groen'. Ook dit kan in de nieuwe situatie verbeterd worden.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Projectbeschrijving

4.1.1 Programma

In de nieuwbouw komen maximaal 190 woningen (appartementen). Hiervan wordt circa 75% sociale huur en circa 25% middenhuur. Voor de sociale huur worden 2-, 3-, 4- en 5-kamerappartementen gebouwd met een omvang van ongeveer 55 tot 100 m^2 gebruiksoppervlak (GBO), die gelijkmatig worden verdeeld tussen de huurcategorieën SH2 en SH3. Voor de middenhuur worden 3-kamerappartementen gebouwd. Er is specifiek aandacht voor de huisvesting van senioren om de doorstroming in de wijk te bevorderen. Er komen daarom liften in de bouwblokken, er worden scootmobielplekken gerealiseerd en er is aandacht voor de looproutes. Ongeveer 30% van de sociale huurwoningen wordt door Woonin verhuurd aan diverse aandachtsgroepen, waaronder statushouders, uitstromers van de maatschappelijke opvang en beschermd wonen en kwetsbare jongvolwassenen. De mate van zorg is dusdanig dat dit passend is bij een woonfunctie en dus niet een maatschappelijke functie voor de zorgverlening benodigd is. Het is de bedoeling dat de aandachtsgroepen en reguliere huurders gemixt over de bouwblokken worden verdeeld.

Daarnaast komt er een buurthuis, in eerste instantie voor alleen huurders, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk, die hier elkaar kunnen ontmoeten. Het buurthuis komt op de begane grond op de hoek van de Burgemeester Norbruislaan/Van Heukelomlaan. Deze ruimte heeft als doel om bewoners laagdrempelig met elkaar in contact te laten komen voor het maken van een praatje, het samen drinken van koffie/thee of eten. Ook kan de ruimte bijvoorbeeld gebruikt worden voor een gesprek met professionals, spelletjesmiddagen, activiteiten van de bewonerscommissie en commissievergaderingen. Deze ruimte moet (later) ook voor een woning in gebruik genomen kunnen worden, waardoor beide functies in het omgevingsplan in de ruimte worden mogelijk gemaakt.

De garageboxen komen niet terug in de nieuwbouw, omdat Woonin zich op haar kerntaak (zorgen voor betaalbare woningen voor mensen met lage inkomens) richt.

4.1.2 Stedenbouwkundig plan

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 is het plangebied onderdeel van twee wijkstructuren: de As van Berlage en de groene lob van het Van Heukelompark. Het plangebied wordt de rand van het achtergelegen kleinschalige woonbuurtje (stedenbouwkundig ook wel de 'kamer' genoemd). In de nieuwe situatie worden er weer vier bouwblokken gebouwd die zich in maat en schaal naar de verschillende situaties voegen.

Afbeelding 5: een impressie van de nieuwbouw gezien vanuit het Van Heukelompark (bron: INBO)

Voor een goede begrenzing van het aangrenzende Van Heukelompark worden de twee bouwblokken aan de Van Heukelomlaan grotendeels zes bouwlagen hoog en deels vijf bouwlagen hoog. De zesde bouwlaag ligt dus op een gedeelte van het bouwblok en ligt 1,9 meter terug van de voorgevel. Op deze manier is de zesde bouwlaag een toevoeging op een deel van het gebouw en vormt het geen onderdeel van de basis. Op de koppen waar een zesde bouwlaag wordt mogelijk gemaakt wordt een uitzondering gemaakt. Hier wordt de zesde bouwlaag 1 meter teruggelegd om tot een goede plattegrond van de woningen te komen. Hiermee ontstaat er een begeleidende wand die niet concurreert met de hoogte-accenten aan de randen van het Van Heukelompark; De Bouwmeester en De Vechtlocatie. Om de verbinding met het Van Heukelompark te versterken vormen de bouwblokken niet één lange wand, maar vouwen deze twee bouwblokken de hoek om door middel van 'dwarspootjes', die per bouwblok aan beide uiteinden worden gebouwd. Deze 'dwarspootjes' worden vier bouwlagen hoog, waardoor een goede overgang ontstaat naar de achtergelegen kleinschalige woonbuurt.

Afbeelding 6: een impressie van de nieuwbouw van de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan (bron: INBO)

Het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan wordt vijf bouwlagen hoog, zodat de continuïteit van de As van Berlage wordt doorgezet. De kop van het bouwblok op de hoek van de Burgemeester Norbruislaan/Van Heukelomlaan moet extra aantrekkelijk worden in verband met de zichtbaarheid langs de As van Berlage en het Van Heukelompark. Het buurthuis draagt daaraan bij en moet voor levendigheid op deze hoek zorgen.

Afbeelding 7: een impressie van de nieuwbouw vanuit hoek Burgemeester Norbruislaan - Heukelomlaan gezien, met het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan (links) en de twee bouwblokken aan de Van Heukelomlaan (bron: INBO)

De twee bouwblokken (met huisnummers 50-212) aan de Burgemeester Norbruislaan, die grenzen aan het bouwblok (met huisnummers 218 t/m 254) dat onderdeel uitmaakt van dit plangebied, worden gerenoveerd en getransformeerd. Vanwege de samenhang tussen deze bouwblokken, ook door de ligging aan de As van Berlage, is van belang dat er ruimtelijke samenhang tussen de bouwblokken blijft bestaan. Deze ruimtelijke samenhang wordt gevonden in het kleur en materiaalgebruik, de detaillering en het ritme en plastiek, het blokontwerp en de overgang naar het openbaar gebied/groen.

Het bouwblok aan de Berlagestraat wordt deels vijf bouwlagen en deels vier bouwlagen hoog. De vijfde bouwlaag ligt 1,9 meter terug van de voorgevel. Dit bouwblok is niet alleen onderdeel van de wandbebouwing van het Van Heukelompark, maar vormt ook een overgang naar de direct omliggende bebouwing (de moskee, de bebouwing aan de Amsterdamsestraatweg en het achterliggende kleinschalige wijkje). Voor een passende aansluiting op de direct omliggende bebouwing is bij dit bouwblok gekozen voor vier en vijf bouwlagen hoog, waar bij de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan bouwhoogtes van vijf en zes bouwlagen zijn toegestaan (en vier bouwlagen voor de dwarspootjes).

Daarnaast worden de bouwblokken in omvang ('footprint') vergroot. Met uitzondering van een deel van het bouwblok aan de Berlagestraat komen de voorgevels ten opzichte van de bestaande situatie naar voren (meer richting het Van Heukelompark of de Burgemeester Norbruislaan). Daarnaast wordt het bouwblok aan de Berlagestraat ten opzichte van de bestaande situatie aan de achterzijde vergroot (circa 3 tot 5 meter). De twee bouwblokken aan de Van Heukelomlaan komen circa 1 meter naar achteren en ter plaatse van de dwarspootjes circa 12,5 meter. Deze twee bouwblokken zijn ten opzichte van de bestaande situatie wel minder lang, waardoor er meer open ruimten tussen de bouwblokken ontstaat. Het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan komt, ten opzichte van de bestaande situatie, deels circa 2 meter naar voren (richting de Burgemeester Norbruislaan) en circa 1 meter naar achteren. Daarnaast wordt het bouwblok langer. Het bouwblok wordt met circa 2 meter verlengd richting het Van Heukelompark en met circa 3 meter verlengd richting De Bazelstraat. Zie voor de wijzigingen van de bouwblokken ook onderstaande afbeelding.

Afbeelding 8: in rood weergegeven de bestaande situatie van de bouwblokken en in zwart schematisch de nieuwe situatie van de bouwblokken weergegeven

De dwarspootjes vormen de overgang naar het achterliggende wijkje en worden daarom vier bouwlagen hoog. Met deze gewijzigde footprint en bouwhoogtes van de nieuwe blokken worden de mogelijkheden van verdichting benut passend binnen de context van de omgeving. Gezien de ligging aan de As van Berlage, het Van Heukelompark, de situering ten opzichte van de bestaande woningen en de uitwerking van de gronden om de bouwblokken heen is het hier passend om een kleine verhoging te realiseren en om de bouwblokken deels anders vorm te geven en te vergroten. De verhogingen, dwarspootjes en vergrotingen van de bouwblokken zijn nodig om binnen het plangebied meer woningen te kunnen terugbouwen waarmee er wordt bijgedragen aan de grote vraag naar sociale- en middenhuur woningen binnen de gemeente Utrecht.

De woningen op de verdiepingen worden voorzien van balkons die ten opzichte van het aangegeven bouwvlak uitsteken tot boven gemeentegrond.

Tussen de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan komt groen dat moet zorgen voor ontmoeting op straat en waarmee het tegenoverliggende Van Heukelompark meer de buurt wordt ingetrokken. Dit worden de 'Groene woonpleinen' genoemd. Naast dat hier voldoende ruimte voor ontmoeten moet zijn, moet de inrichting openbaar aanvoelen en collectief zijn. Dit wordt versterkt doordat hier ook entrees van de appartementen worden gerealiseerd. Voor een toegankelijke en levende uitstraling is het niet wenselijk om de woonpleinen af te sluiten met een hekwerk.

Het fietsparkeren en de bergingen moeten geïntegreerd worden in de bebouwing en op maaiveld opgelost worden in collectieve fietsenbergingen. De fietsenstallingen worden eenvoudig toegankelijk om het gebruik aantrekkelijk te maken. De plinten van de bouwblokken krijgen een levendige uitstraling door zowel entrees voor het fietsparkeren als door entrees van de begane grond woningen aan de straatzijde te plaatsen in combinatie met groen.

Aan de achterzijde van de bouwblokken is ruimte voor privé en collectief afsluitbaar groen. De begane grond appartementen krijgen privétuinen en die bevinden zich aan de achterzijde van de

appartementengebouwen. Aan de achterzijde komen ook de leefgalerijen, waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten. Aan de voorzijde en aan de groene woonpleinen komen de privé balkons. Autoparkeren vindt aan de achterzijde van de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan plaats.

Afbeelding 9: een impressie van de nieuwbouw met de binnentuin en het parkeren (bron: INBO)

4.2 Verkeer en openbare ruimte

4.2.1 Verkeer

Auto
Het project ligt voor een klein deel aan de Burgemeester Norbruislaan (50km/u) en verder aan de Van Heukelomlaan en Berlagestraat (30km/u) met aan de overkant het Van Heukelompark. De Burgemeester Norbruislaan is een belangrijke stedelijke ontsluitingsweg die Noordwest met Maarssen en de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) verbindt.

Openbaar vervoer
Het gebied is goed met openbaar vervoer bereikbaar. Op de Burgemeester Norbruislaan zijn ter hoogte van de Bazelstraat bushaltes, zowel richting het centrum, als richting Maarssen. De gemiddelde loopafstand naar deze bushalte vanaf de Van Heukelomlaan is ongeveer 200 meter. Vanaf de Berlagestraat is de bushalte aan de Amsterdamsestraatweg de dichtstbijzijnde. De gemiddelde loopafstand naar deze bushalte is vanaf de Berlagestraat ook ongeveer 200 meter.

Fiets en voetganger
De locatie ligt op korte afstand van Winkelcentrum Rokade. Het is circa 15 minuten fietsen naar het centrum.

4.2.2 Parkeren

Voor deze ontwikkeling wordt in Utrecht getoetst aan de Parkeervisie 2021 'Fiets- en autoparkeren in een groeiend Utrecht' inclusief onderliggende 'module Parkeernormen', de 'beleidsregel parkeernormen fiets 2021' en de 'beleidsregel parkeernormen auto 2021'. De ontwikkeling ligt in parkeerzone B2.

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

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar. Wel zijn er aan de achterzijde van dit terrein 61 garageboxen, waarvan 3 stuks werden verhuurd aan bewoners van de betreffende woningen. De overige garageboxen werden verhuurd aan bewoners uit de buurt of verder buiten de buurt. De garageboxen worden zeer beperkt gebruikt als parkeerplaats en hoeven daarom niet gecompenseerd te worden. Het gaat hier om reguliere verhuur en vooruitlopend op de formele opzegging heeft Woonin deze huurders al ruime tijd geleden geïnformeerd over de plannen voor de herontwikkeling. Woonin zal niet voor alternatieve garageboxen zorgen (en is hiertoe ook niet verplicht) aangezien het zich wil beperken tot de kerntaak: het bouwen van sociale huurwoningen.

In de openbare ruimte wordt er aan twee zijdes van de Van Heukelomlaan en Berlagestraat geparkeerd. Voornamelijk de voormalige bewoners van de Van Heukelomlaan parkeerden hier hun auto. Fietsen worden dicht bij de entrees van de gebouwen gestald, die iets terug liggen ten opzichte van het doorgaande trottoir. Ook kunnen fietsen gestald worden in de inpandige fietsenstalling/berging op de begane grond.

Toekomstige situatie
In de toekomstige situatie bedraagt de parkeereis, de extra parkeerbehoefte die de ontwikkeling veroorzaakt afgerond 40 parkeerplaatsen. Dat is de totale parkeervraag van de ontwikkeling (afgerond 130) minus het rechtens verkregen niveau (afgerond 90), zie tabel 2. De beleidsregels voor autoparkeren bieden verschillende afwijkingsmogelijkheden, zoals het inzetten van deelauto's, waarmee de parkeereis verlaagd kan worden. Bij de berekening wordt van twee afwijkmogelijkheden van de Beleidsregel parkeernormen auto 2021 gebruik gemaakt.

Tabel 2: Parkeerberekening zonder gebruik van afwijkmogelijkheden

functie	parkeernorm B*	aantal	parkeereis
bewoners maisonnette type 1	0,69	17	11,73
bewoners maisonnette type 2	0,69	16	11,04
bewoners etagewoning type 1	0,67	34	22,78
bewoners etagewoning type 2	0,67	33	22,11
bewoners etagewoning type 3	0,69	1	0,69
bewoners etagewoning type 4	0,67	1	0,67
bewoners etagewoning type 5	0,81	1	0,81
bezoekers woningen	0,20	103	20,60
totaal huidig		**103**	**90,43**
bewoners appartement (2-kamer)	0,47	55	25,85
bewoners appartement (3-kamer)	0,49	88	43,12
bewoners appartement (4-kamer)	0,49	36	17,64
bewoners appartement (5-kamer)	0,49	10	4,90
bezoekers woningen	0,20	-	37,80
cultureel centrum/wijkgebouw	0,85	99 m²	0,84
totaal toekomstig		**189**	**130,15**
totaal na saldering			**40**

Deelauto's
Het parkeerbeleid staat via afwijkmogelijkheid 3 het gebruik van deelauto's toe ter vervanging van reguliere parkeerplaatsen waarmee de parkeereis kan worden verlaagd. Hoeveel deelautoplekken gerealiseerd mogen worden, hangt af van de extra parkeerbehoefte die een ontwikkeling veroorzaakt en de parkeerzone. In dit geval mag 10% van de parkeereis vervangen worden door deelauto's, wat uitkomt op 1 deelauto. Er mogen 4 reguliere parkeerplaatsen vervangen worden door 1 deelautoplek.

Dubbelgebruik
Bij sloop-nieuwbouw situaties waarbij de bestaande parkeerplaatsen in het openbare gebied in gebruik blijven voor de nieuwbouw moeten we altijd een aanname doen welke parkeerplaatsen we toerekenen aan het plan. Het parkeerbeleid staat via afwijkmogelijkheid 8 de toepassing van dubbelgebruik toe, waarmee de parkeereis kan worden verlaagd. Van dubbelgebruik bij wonen is sprake wanneer een bewoner van de nieuwbouw met de auto ergens anders op bezoek is en een bezoeker van de nieuwbouw deze parkeerplaats kan gebruiken. Dubbelgebruik kan toegepast

worden om tot een betere benadering te komen van het aantal benodigde parkeerplaatsen dan alleen het rechtens verkregen niveau.

Normaal gesproken worden de afwijkingsbevoegdheden uit het parkeerbeleid toegepast op de parkeereis - de extra parkeerbehoefte die de ontwikkeling veroorzaakt - na aftrek van het rechtens verkregen niveau. Dit voorkomt dat de parkeereis nagenoeg in zijn geheel kan worden omgezet in bijvoorbeeld extra fietsparkeerplekken en deelmobiliteit omdat de percentages worden berekend over de veel hogere basis parkeereis (voor aftrek van de bestaande situatie) en er nauwelijks nog nieuwe parkeerplekken worden aangelegd terwijl hier bij nieuwe bewoners in B gebied wel behoefte aan bestaat.

Omdat alle parkeerplekken in de openbare ruimte liggen, is er voor alle nieuwe en bestaande parkeerplekken, behalve de deelautoplek, dubbelgebruik mogelijk. Bij de toepassing van het dubbelgebruik wordt afgeweken van de afwijkingsmogelijkheden binnen de beleidsregels door dubbelgebruik te berekenen over de totale parkeervraag in plaats van de parkeereis. Het afwijken van een beleidsregel is mogelijk op grond van artikel 4:84 van de Algemene wet bestuursrecht.

De Van Heukelomlaan vormt de afsluiting van de wijk aan het Van Heukelompark, waardoor het plangebied vrij geïsoleerd ligt en de parkeerplaatsen met name door de huidige bewoners van de bouwblokken worden gebruikt. Omdat zowel bestaande als nieuwe parkeerplekken ter beschikking staan aan de bewoners van de nieuwbouw en hun bezoekers, beoordelen wij dat daarom anders kan worden omgegaan met de berekening van dubbelgebruik. De theoretische benadering van het rechtens verkregen niveau past niet goed bij de praktijk, wat de toepassing van de maatwerkberekening voor het dubbelgebruik verantwoord.

In dit plan met vrijwel alleen maar woningen gaat dubbelgebruik vooral om bewoners en bezoekers van bewoners die van dezelfde plekken gebruik maken. Volgens de aanwezigheidspercentages uit het parkeerbeleid zijn bijvoorbeeld 's nachts bewoners 100% aanwezig en zijn er geen bezoekers, en op een zaterdagavond is 80% van de bewoners thuis en is 100% van de verwachte bezoekers aanwezig. Aan de hand van de berekening in de onderstaande tabel is de maatgevende situatie bepaald: het moment in de week dat de parkeerdruk het hoogst is. Op het maatgevende moment is de parkeervraag afgerond 33.

Tabel 3: Parkeerberekening na toepassing afwijkmogelijkheden

	zonder dubbel gebruik	werkdag					zaterdag		zondag
		ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
bewoners woningen	69,83	34,94	34,94	62,85	55,86	69,83	41,9	55,86	48,89
bezoekers woningen	20,60	2,06	4,12	16,48	14,42	0,00	12,36	20,60	14,42
totaal huidig	**90,43**	**36,98**	**39,04**	**79,33**	**70,28**	**69,83**	**54,26**	**76,46**	**63,30**
Bewoners appartement	91,51	45,76	45,76	82,37	73,21	91,51	54,9	73,21	64,06
bezoekers woningen	37,80	3,78	7,56	30,24	26,46	0,00	22,68	37,80	26,46
cultureel centrum/wijkgebouw	0,84	0,08	0,34	0,84	0,84	0,00	0,50	0,76	0,21
reductie deelmobiliteit (10%)	-4,00	-2,00	-2,00	-3,60	-3,20	-4,00	-2,40	-3,20	-2,80
aantal deelauto's	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
totaal toekomstig	**127,15**	**48,62**	**52,65**	**110,84**	**98,31**	**88,51**	**76,69**	**109,57**	**88,93**
totaal parkeereis incl. saldering	**36,72**	**11,64**	**13,62**	**31,51**	**28,03**	**18,68**	**22,43**	**33,10**	**25,63**
totaal parkeereis (afgerond)	**37**	**12**	**14**	**32**	**28**	**19**	**22**	**33**	**26**

Naastgelegen ontwikkeling aan de Burgemeester Norbruislaan
Aan de Burgemeester Norbruislaan heeft Woonin ervoor gekozen twee bouwblokken te renoveren. Deze bouwblokken vallen buiten het plangebied van dit TAM-omgevingsplan. Ten behoeve van deze renovatie, waarbij er woningen worden toegevoegd aan de bestaande bebouwing, moeten er ook parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Voor deze verdichting geldt een parkeereis die wordt gerealiseerd binnen het voorliggende TAM-omgevingsplan. Het gaat hierbij om 13 parkeerplaatsen.

Conclusie
Voor de ontwikkeling die met dit TAM-omgevingsplan mogelijk wordt gemaakt moeten er 33 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd worden, waarvan er 1 wordt ingericht als deelautoplek. Daarnaast worden er 13 parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de naastgelegen ontwikkeling aan de Burgemeester Norbruislaan. Het totale aantal parkeerplaatsen dat moet worden gerealiseerd komt daarmee op 46 parkeerplaatsen. De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd achter de bouwblokken aan de van Heukelomlaan. De deelautoplek wordt aan de van Heukelomlaan gerealiseerd op een parkeerplek waar nu een reguliere parkeerplaats staat.

Fietsparkeren
Voor fietsparkeren bij woningen gelden volgens de Nota Parkeernormen Fiets en Auto (2021) de normen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. In het Besluit bouwwerken leefomgeving zijn eisen opgenomen voor de realisatie van fietsenbergingen bij woningen. De gezamenlijke fietsenstalling moet voldoen aan de (kwaliteits-) eisen in de bijlage fietsparkeren woningbouw bij de Beleidsregels parkeernormen fiets. De fietsenstalling is voor alle woningen gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk.

Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling
De beoogde ontwikkeling zelf zal eveneens verkeer genereren dat niet is meegenomen in de huidige verkeersprognoses. Aan de hand van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. Deze kencijfers gelden voor een locatie in de rest van de bebouwde kom, in een zeer sterk stedelijke gemeente. Het CROW hanteert minimale en maximale waarden voor de verkeersgeneratie. Er wordt in de berekening uitgegaan van de worst case.

Voor huurappartementen in het midden/goedkope segment (inclusief sociale huur) geldt een kencijfer van minimaal 2,8 en maximaal 3,6 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 190 huurappartementen resulteert dit in maximaal 684 (190x3,6) motorvoertuigen per etmaal.

De huidige invulling van het plangebied heeft ook een verkeersaantrekkende werking. Deze kan in mindering worden gebracht. Voor de bestaande bebouwing wordt uitgegaan van het minimale kencijfer voor huurappartementen wat resulteert in 288 (103x2,8) motorvoertuigbewegingen per etmaal. Er is sprake van een toename van maximaal 396 motorvoertuigen per etmaal. De bestaande parkeerplaatsen liggen verspreid binnen het plangebied aan de Berlagestraat, Van Heukelomlaan en de Lelimanstraat. De nieuwe parkeerplaatsen worden gerealiseerd op de plek van de huidige garageboxen aan de Lelimanstraat, achter de twee bouwblokken aan de Van Heukelomlaan.

Vanuit een worst case benadering is voor ieder van de voornoemde wegen uitgegaan van een toename van 396 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting naar en van het plangebied rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. Als de toename verdeeld wordt over deze twee wegen, betekent dat ongeveer 200 motorvoertuigen per etmaal extra. De huidige hoeveelheid verkeer op de Amsterdamsestraatweg is 6500 motorvoertuigen per etmaal en op de Burgemeester Norbruislaan 8200 motorvoertuigen per etmaal. Een toename van 200 motorvoertuigen is op beide wegen zeer gering en zal niet leiden tot problemen.

4.2.3 Openbare ruimte en groen

Rondom de nieuwe bouwblokken komt openbaar toegankelijke buitenruimte. Deze groene zoom is van voldoende omvang en heeft een eenduidige en continue uitstraling en niet de uitstraling van individuele voortuinen. Daarnaast is er samenhang in het doorlopende groen tussen de verschillende bouwblokken. Het groen in de buitenruimte wordt in lagen aangebracht, waardoor er bomen, struiken, planten en gras worden aangeplant. De groene zoom aan de voorzijde van het bouwblok aan de Burgemeester Norbruislaan doet in samenhang mee met de voorzijde aan het Van Heukelompark en de voorzijde van de twee bouwblokken aan de Burgemeester Norbruislaan die gerenoveerd worden/zijn.

4.3 Conclusie
Doordat er sloop-nieuwbouw binnen het plangebied plaatsvindt, is het mogelijk om verdichting binnen het plangebied te laten plaatsvinden. Hierdoor kunnen er meer sociale – en middenhuurwoningen in het plangebied worden gebouwd, waar veel vraag naar is. Bij de uitwerking is rekening gehouden met de ligging aan het Van Heukelompark en de As van Berlage, waarbij de toegestane hoogtes passend zijn. Er is aandacht voor aantrekkelijk, gevarieerd groen tussen de bouwblokken dat openbaar toegankelijk is en waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten.

Hoofdstuk 5 Onderzoek en randvoorwaarden

5.1 Inleiding

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

5.2 Milieueffectrapportage

Kader

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

Het maken van een milieueffectrapport is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten, die projecten mogelijk maken welke aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit wordt aangegeven welke projecten mer-(beoordelings)plichtig zijn. Wanneer projecten mer-beoordelingsplichtig zijn moet worden beoordeeld of het project aanzienlijke milieueffecten kan hebben. Uit deze mer-beoordeling kan de conclusie volgen dat er een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Plangebied

Het in het plan opgenomen project valt onder categorie J11 (Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen) zoals deze is opgenomen in bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Hiervoor geldt een mer-beoordelingsplicht. Op basis van een aanmeldnotitie mer-beoordeling moet het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Utrecht) beslissen of er een milieueffectrapportage moet worden gemaakt.

Om te beoordelen of aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn is een aanmeldnotitie opgesteld. In deze notitie wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en er derhalve geen aanleiding is om een milieueffectrapportage op te stellen. De gemeente heeft dan ook op 7 oktober 2025 (zie hiervoor Bijlage 1) besloten dat voor dit plan geen milieueffectrapportage hoeft te worden opgesteld. Hierbij is ten onrechte naar de (verouderde) aanmeldnotitie van 10 juli 2025 verwezen.

Na dit collegebesluit zijn de Aerius berekeningen en voortoets vanwege een nieuwe versie geactualiseerd. Deze actualisatie is ook verwerkt in de aanmeldnotitie mer-beoordeling. De conclusie, namelijk dat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en dat er daarom geen aanleiding is om een milieueffectrapportage op te stellen, is ongewijzigd gebleven. Gezien de verwijzing naar de onjuiste aanmeldnotitie versie van 10 juli 2025 (dit had de aanmeldnotitie van 2 september 2025 moeten zijn), is op 6 januari 2026 een nieuw collegebesluit genomen.

De geactualiseerde aanmeldnotitie is opgenomen in Bijlage 3. Het nieuwe collegebesluit is opgenomen in Bijlage 2.

Conclusie

Er is geen sprake van aanzienlijke milieueffecten door de beoogde ontwikkeling. Het opstellen van een milieueffectrapportage is dan ook niet noodzakelijk.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

Kader

De gemeente Utrecht streeft naar een situatie waarin wonen en werken in een stad op een goede manier samengaan. Beide functies zijn zeer belangrijk voor Utrecht, maar ook moet voorkomen worden dat milieuhinder van bedrijven een negatieve invloed heeft op de woonomgeving en andere gevoelige functies, of dat omgekeerd de milieubelastende activiteiten waaronder bedrijvigheid, wordt belemmerd door de aanwezigheid van woningen en andere gevoelige functies in de directe nabijheid. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies.

Plangebied

Aan de hand van de VNG-systematiek Bedrijven en Milieuzonering zijn de verschillende bestemde bedrijfscategorieën en feitelijk aanwezige bedrijven rond het plangebied beschouwd. Hierin worden afstanden tussen bedrijven en woningen gehanteerd. De aan te houden afstand is afhankelijk van het karakter van de woonwijk: rustig of druk (aangeduid met de term 'gemengd gebied') en de zwaarte van de milieucategorie. In een rustige woonwijk wordt een grotere afstand tot bedrijven gehanteerd en in een drukke woonwijk een kleinere afstand.

Voor deze ontwikkeling is een notitie opgesteld, zie Bijlage 4. Voor dit plangebied wordt grotendeels uitgegaan van de aanduiding rustige woonwijk; uitgezonderd het deel van het plangebied aan de Burgemeester Norbruislaan die als 'gemengd gebied' kan worden bestempeld, vanwege de ligging aan de hoofdinfrastructuur: de Burgemeester Norbruislaan. De beoogde woningen bevinden zich op een passende afstand tot bedrijvigheid in de omgeving mede gezien het feit dat er al andere woningen dichterbij deze bedrijvigheid staan.

Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat de omliggende bedrijven geen onacceptabele hinder veroorzaken voor de beoogde woningen en er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omgekeerd vormen de beoogde woningen ook geen belemmering voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten in de omgeving.

5.4 Geluidhinder

Kader

In het kader van het evenwichtig toedelen van functies aan locaties (bijvoorbeeld nieuwe woningen toestaan) of het wijzigen van geluidsbronnen (bijvoorbeeld wegen, industrieterreinen) moet de aanvaardbaarheid beoordeeld worden. Hierbij spelen de regels en normen van het Bkl, het omgevingsplan en de Beleidsnota Geluid en Trillingen een cruciale rol. Deze regels zijn er om bij ruimtelijke ontwikkelingen een objectieve afweging te kunnen maken. Hiervoor is veelal gericht geluidsonderzoek nodig.

Het (wettelijk) kader wordt voornamelijk gevormd door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), aangevuld met de Beleidsnota Geluid en Trillingen. In het Bkl is geregeld dat je bij het toedelen van functies aan locaties binnen aandachtsgebieden langs of om geluidsbronnen, zoals (spoor)wegen of industrie geluidsonderzoek moet doen en moet toetsen aan de geldende normen en regels. Dit stelsel is in de Beleidsnota Geluid en Trillingen voor Utrecht nader verfijnd. Hieronder is een samenvatting opgenomen van het (wettelijk kader) voor het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies.

Geluidaandachtgebied

Het bevoegd gezag beoordeelt het geluid bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied. Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl). Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaandachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl).

De waarden

Het Bkl bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een nieuw geluidgevoelig gebouw. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsoort. De waarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw voor vier geluidbronsoorten gelden, staan in de onderstaande tabel.

Tabel 4: waarden per geluidbronsoort uit het Bkl

Geluidbronsoort	**Standaardwaarden (5.78t Bkl)**	**Grenswaarde (5.78u Bkl)**

Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}

De hoofdregel is het voldoen aan de standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl). Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Bij deze afweging geldt een aantal eisen. Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens enkele specifieke uitzonderingen.

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als:

- Er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl);
- De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk beperkt is door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl);
- Bij voorwaarde 1 en 2 hoeft het bevoegd gezag geen beperkende maatregelen te overwegen die financieel ondoelmatig zijn of waartegen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 3 Bkl);
- Het bevoegd gezag het gecumuleerd geluid[1] beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl);
- Het bevoegd gezag het gezamenlijk geluid[2] bepaalt (artikel 5.78ad Bkl);
- Het bevoegd gezag het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel in bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betrekt (5.78ab lid 1 Bkl).

De hierboven genoemde waarden worden uitgedrukt in L_{den}.
Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinder 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 middels een wettelijk voorgeschreven rekenmethode voor een representatief maatgevend toekomstig jaar.

Gemeentelijk geluidbeleid
In de Beleidsnota Geluid en Trillingen wordt aan de landelijke standaard- en grenswaarde een ambitiewaarde en een Utrechtse-grenswaarde toegevoegd.

De Utrechtse ambitiewaarde is de waarde die vanuit het oogpunt van gezondheid bij voorkeur niet wordt overschreden bij nieuwe ontwikkelingen. Bij het toedelen van functies aan locaties streven we ernaar om deze waarde niet te overschrijden.

De Utrechtse grenswaarde is een lokale aanscherping van de (landelijke) grenswaarde in het Bkl met het oog op de gezondheid. Daarnaast geeft deze aanscherping de nodige beweegruimte (tot aan de landelijke grenswaarde) voor het toevoegen of aanpassen van infrastructuur of opvangen van autonome groei.

Ambitiewaarde

- Vanuit gezondheidsoogpunt willen we geen nieuwe geluidsgevoelige functies toestaan boven de 63 dB per geluidbronsoort. We passen de ambitiewaarde van 63 dB toe (heeft alleen effect wanneer de grenswaarde voor de geluidbronsoort hoger is dan 63 dB) bij het toedelen van nieuwe functies aan locaties;
- Overschrijding van de ambitiewaarde staan we alleen toe bij zwaarwegende belangen of wanneer het plan leidt tot een verbetering van de akoestische situatie ter plaatse (bijvoorbeeld doordat een bouwplan fungeert als een relevante afscherming voor een groot aantal andere woningen).

Grenswaarden

- Er geldt een Utrechtse-grenswaarde, in plaats van de landelijke grenswaarde van 70 dB, voor het gemeentelijk wegverkeer bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies, te weten: 63 dB in de uitleggebieden zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide; 68 dB voor de rest van de stad;
- Voor de overige geluidbronnen (rail, industrie, rijks- en provinciale wegen) gelden de (landelijke) grenswaarden.

Voorwaarden en eisen geluidluwe gevel
De gemeente Utrecht zet zich in voor een leefbare woonsituatie, juist op locaties met een hogere

geluidsbelasting. Dit doen we door voorwaarden te verbinden aan het realiseren van woningen zoals het hebben van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. De initiatiefnemer moet zich inspannen om hieraan te voldoen en een leefbare woonomgeving te creëren, als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. Dit is planologisch verankerd in de regels in het omgevingsplan.

De volgende regels en voorwaarden met betrekking tot een geluidluwe gevel gelden in Utrecht:

- Elke nieuwe woning moet een geluidluwe zijde c.q. gevel krijgen;
- Een gevel is luw als deze voor alle bronsoorten voldoet aan de standaardwaarde;
- Minimaal 30% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak is aan de luwe zijde gelegen;
- Bij toepassing van dove gevels of gevels met bouwkundige maatregelen boven de reguliere grenswaarde dient 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak aan de luwe zijde te liggen;
- In aansluiting op de Ruimtelijke Strategie Utrecht stellen we dat aan de luwe zijde bij voorkeur de slaapkamers zijn gelegen;
- Bij onzelfstandige studentenwoningen en kleine woningen (<30 m^2) (die conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bkl) geen buitenruimte hoeven te hebben) kan het soms lastig zijn om een luwe gevel te realiseren. Toch streven we hier wel naar. Als er echter zwaarwegende bezwaren bestaan vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard én er sprake is van een evenwichtige toedeling van deze woningen over het plangebied, kan hiervan worden afgeweken. Wel geldt altijd dat op gebouwniveau tenminste 50% van de wooneenheden is gesitueerd aan een gevel waar het geluid maximaal 5 dB boven de standaardwaarde is;
- Een suskast-achtige constructie voor een raam die alleen geluidarm ventileren mogelijk maakt, wordt door ons niet gezien als geluidluwe gevel.

Een buitenruimte kan, eventueel inclusief lokale afscherming, een instrument zijn om een luwe gevel te bewerkstelligen. Ten aanzien van een buitenruimte gelden de volgende eisen:

- Als de woning beschikt over een individuele buitenruimte dan ligt deze bij voorkeur aan de luwe zijde; het geluid is niet meer dan 5 dB boven de standaardwaarde. Als er meerdere buitenruimten zijn dan geldt deze eis voor één van de buitenruimten;
- Op hoog belaste locaties mag ook een volledig afsluitbare buitenruimte (balkon of loggia) worden toegepast om een luwe gevel te creëren. In geopende toestand dient hier nog wel een minimumkwaliteit van maximaal 5 dB boven de standaardwaarden te worden aangehouden, wat aansluit bij de eis voor buitenruimten;
- Woningen die kleiner zijn dan 50 m^2 hoeven vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) geen individuele buitenruimte te hebben maar kennen wel eisen met betrekking tot het hebben van een gemeenschappelijke buitenruimte. De eis voor het geluid in die buitenruimte bedraagt maximaal 5 dB boven de standaardwaarden.

Andere typen geluid
De beoordeling van andere typen geluid dan het geluid van rijkswegen, gemeentewegen, hoofdspoorwegen of industrieterreinen dient in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties plaats te vinden. In een aantal gevallen is hierover in de Beleidsnota Geluid en Trillingen reeds een beoordelingswijze of een kader opgenomen.

Overgangsrecht
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op grond van artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet blijft de Wet geluidhinder van toepassing totdat de gemeenteraad op grond van artikel 2.11a van de Omgevingswet bij omgevingsplan als omgevingswaarden geluidproductieplafonds heeft vastgesteld. Het plangebied ligt in de geluidzone van industrieterrein Lage Weide en hiervoor zijn nog geen geluidproductieplafonds vastgesteld.

Plangebied
Indirect effect op de omgeving
De stedelijke vernieuwing zorgt ter plaatse van het plangebied voor een toename van het aantal woningen van 103 naar maximaal 190. Tegelijkertijd worden 61 garageboxen aan de achterzijde van de Heukelomlaan gesloopt. Per saldo zal de verkeersgeneratie met 396 motorvoertuigen per etmaal toenemen. Het plangebied wordt ontsloten op de drukke Burgemeester Norbuislaan (circa 11.000 motorvoertuigen) waardoor het indirecte effect van het plan op zijn omgeving zeer beperkt is.

Industrieterrein Lage Weide
De voorkeursgrenswaarde voor industrieterrein 'Lage Weide' bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarden en de maximale grenswaarde bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde. Uit het akoestisch onderzoek, zie Bijlage 5, volgt dat de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) bedraagt. De geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar niet hoger dan de maximale grenswaarde. Daar waar de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is het doorlopen van een hogere waarde procedure

noodzakelijk. In het akoestisch onderzoek is geen rekening gehouden met geluidruimte die nog resteert voor de bedrijven. Deze ruimte varieert in de omgeving van de nieuwbouw van 1 tot 4 dB. Er wordt een hogere waarde van 55 dB(A) vastgesteld zodat enerzijds het industrieterrein 'Lage Weide' niet beperkt wordt in haar mogelijkheden en anderzijds de woningen beschermd worden tegen het geluid van het industrieterrein.

Hoofdspoorwegen
De standaardwaarde voor hoofdspoorwegen bedraagt 55 dB L_{den}, de ambitiewaarde 63 dB L_{den} en de grenswaarde van 65 dB L_{den}. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de geluidbelasting ten hoogste 61 dB L_{den} bedraagt, dit is hoger dan de standaardwaarde, maar niet hoger dan de ambitiewaarde en de grenswaarde.

Aangezien de standaardwaarde overschreden wordt zijn geluidbeperkende maatregelen onderzocht. Om de geluidbelasting vanwege de spoorlijn te reduceren tot de standaardwaarde een lang geluidscherm (langer dan circa 1500 m) met een hoogte van tenminste circa 2 meter nodig. Dergelijke maatregelen zijn niet financieel doelmatig.

Gemeentewegen
De standaardwaarde voor gemeentewegen bedraagt 53 dB L_{den}, de ambitiewaarde 63 dB L_{den} en de Utrechtse grenswaarde 68 dB L_{den}. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de geluidbelasting ten hoogste 64 dB L_{den} bedraagt, dit is hoger dan de standaardwaarde en de ambitiewaarde, maar niet hoger dan de Utrechtse grenswaarde.

Gecumuleerde geluidbelasting
In het akoestisch onderzoek is per gevel van ieder bouwblok de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk gemaakt en beoordeeld volgens methode Miedema. In navolgende tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven.

Tabel 5: gecumuleerde geluidbelasting per bouwblok

	Hoogste gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} [dB] en beoordeling conform methode Miedema			
blok	voorgevel	rechterzijgevel	achtergevel	linkerzijgevel
1	56 (matig)	58 (matig)	56 (matig)	57 (matig)
2	57 (matig)	57 (matig)	55 (redelijk)	54 (redelijk)
3	58 (matig)	55 (redelijk)	54 (redelijk)	56 (matig)
4	64 (tamelijk slecht)	61 (tamelijk slecht)	56 (matig)	61 (tamelijk slecht)

Uit de tabel blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) ten hoogste 64 dB L_{den} bedraagt. De gecumuleerde geluidbelasting is niet hoger dan de Utrechtse grenswaarde van 68 dB L_{den} voor gemeentewegen. Ook vanuit gezondheidsperspectief is de geluidbelasting acceptabel. Daarom wordt de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar geacht.

Gezamenlijke geluidbelasting
De geluidwerende voorzieningen in de gevels dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden bepaald. Het gezamenlijk geluid (L_g) op de gevels van de appartementen vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en het industrieterrein bedraagt ten hoogste 64 dB L_{den}. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient niet kleiner dan het verschil tussen het bepaalde gezamenlijke geluid (L_g) en 33 dB te zijn.

Toetsing gemeentelijk geluidbeleid
Uit de rekenresultaten van de gemeentewegen blijkt dat het geluid op de voorgevel van blok 4 de ambitiewaarde met 1 dB overschrijdt. Deze overschrijding vindt echter plaats op het uitkragende deel van de woonkamer. Op de overige deel van de voorgevel wordt deze waarde niet overschreden. De Utrechtse grenswaarde van 68 dB voor het wegverkeer op de gemeentewegen wordt niet overschreden.

Conform de Beleidsnota Geluid en Trillingen dient ieder appartement over een geluidluwe gevel waar bij voorkeur een slaapkamer aan grenst te beschikken. Minimaal 30% van de verblijfsruimten of 30% van de gebruiksoppervlakte dient aan de geluidluwe gevel te liggen. Daarnaast dient elk appartement te beschikken over een geluidluw balkon.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

- Alle appartementen ten minste één geluidluwe gevel hebben;
- Alle appartementen een geluidluw(e) balkon/buitenruimte hebben;
- Alle appartementen een groot deel van de verblijfsruimten aan de luwe gevel hebben liggen;
- Nagenoeg alle appartementen aan de luwe gevel hun slaapkamer hebben liggen.

Conclusie
Er wordt voldaan aan de eisen uit de Beleidsnota Geluid en zal er sprake zijn van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Er kan dan ook gesproken worden over een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Ten aanzien van het industrieterrein 'Lage Weide' dienen hogere waarden afgegeven te worden (zie hiervoor Bijlage 6).

5.5 Trillingen

Kader
In paragraaf 22.3.5 van de Bruidsschat is het onderdeel trillingen geregeld. Er worden regels gesteld aan trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz door een activiteit in een trilling gevoelige ruimte van een trilling gevoelig gebouw, die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan. Er gelden maximale waarden voor continue trillingen en voor herhaald voorkomende trillingen. De maximale waarden zijn opgenomen in de tabellen in artikel 22.88 van de Bruidsschat en artikel 5.87 Bkl.

Plangebied
Het plangebied ligt op meer dan 300 meter afstand van mogelijke trillingsbronnen, zoals spoorwegen. Door deze afstand hoeft geen onderzoek naar trillingen uitgevoerd te worden.

Conclusie
Gezien de afstand van het plangebied tot aan trillingsbronnen zal er voor het aspect trillingen sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er kan voor trillingen dan ook gesproken worden over een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

5.6 Geur

Kader
Bepaalde bedrijven kunnen geurhinder veroorzaken. Uit artikel 5.92 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) volgt dat in het omgevingsplan rekening gehouden moet worden met geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen. Voor een aantal activiteiten is de gemeente verplicht om geurregels op te nemen, namelijk voor rioolwaterzuiveringsinstallaties, het houden van landbouwdieren en andere agrarische activiteiten. Bij rekening houden met geur geldt dat:

- gelet wordt op het verrichten van activiteiten in de buurt van gevoelige gebouwen;
- bij het toelaten van geurgevoelige gebouwen in de buurt van bestaande geurveroorzakende bedrijven.

Geurgevoelige gebouwen zijn alle gebouwen met woongebruik. Maar ook gevangenissen, hotels, asielzoekerscentra en recreatiewoningen kunnen door de gemeente aangewezen worden als geurgevoelig. Onder een geurgevoelig gebouw vallen ook ruimten met een nevengebruiksfunctie van de woonfunctie.

De geur van een activiteit moet op een geurgevoelig gebouw aanvaardbaar zijn (artikel 5.92 lid 2 Bkl). Dit betekent dat het bevoegd gezag moet beoordelen of waarden, afstanden of gebruiksregels in het omgevingsplan leiden tot een aanvaardbaar hinderniveau. Het bevoegd gezag bepaalt zelf welke mate van geurhinder ze aanvaardbaar vindt.

Plangebied
Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van bedrijventerrein Lage Weide, moet het aspect geur bij de belangenafweging betrokken worden. Een geurcontour maakt onderdeel uit van bestemmingsplan 'Lage Weide'. Dit bestemmingsplan maakt per 1 januari 2024 onderdeel uit van het zogenaamd tijdelijk deel van het omgevingsplan. Voor bedrijventerrein Lage Weide is in het bestemmingsplan een geurregeling vastgesteld ter bescherming van het geurklimaat in de omgeving van het bedrijventerrein. Met deze regeling wordt de totale geuremissie van de bedrijven op Lage Weide begrensd met het oog op een voor omwonenden aanvaardbaar geurklimaat. Volgens deze regeling mag het gebruik van het bedrijventerrein niet leiden tot een toename van de totale geurbelasting in de omgeving van het bedrijventerrein ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de in het bestemmingsplan vastgelegde geurcontour, waarbuiten de cumulatieve geurbelasting niet meer mag bedragen dan H=-1 (lichte geurhinder). Op basis van deze geurregeling kunnen bestaande bedrijven hun bedrijfsvoering voortzetten. Tegelijkertijd wordt voorkomen dat een uitbreiding of nieuwvestiging van bedrijven leidt tot een verslechtering van de geursituatie in omliggende woonwijken. Het geurbeleid van Lage Weide richt zich hiermee primair tot bedrijven op Lage Weide. De geurcontour is een instrument om een toename van de totale geurbelasting in de omgeving te voorkomen. Een geurbelasting van meer dan H=-1 buiten de contour is niet aanvaardbaar, omdat de totale geurbelasting in de omgeving daarmee kan toenemen. Hiermee is

niet gezegd dat een totale geurbelasting van meer dan H=-1 voor bijvoorbeeld woningen onaanvaardbaar is.

Voor het aspect geur is een memo opgesteld (zie hiervoor Bijlage 7). Een deel van het plangebied (het bouwblok aan de Berlagestraat 51-97) valt binnen de geurcontour van bestemmingsplan 'Lage Weide'. De andere bouwblokken vallen buiten deze geurcontour, waardoor bij deze woningen voor geur van een goed woon- en leefklimaat sprake is. In de bestaande situatie bevinden zich in het bouwblok aan de Berlagestraat woningen en in de nieuwe situatie komen er wederom woningen in het bouwblok, waardoor er in de nieuwe situatie wat het gebruik betreft geen wijziging zal zijn van de bestaande situatie. Wel worden er in de nieuwe situatie meer woningen teruggebouwd in dit bouwblok. In de bestaande situatie bestaat het bouwblok uit 24 portiekwoningen, waarvoor 39 woningen in de plaats komen (grotendeels 2- of 3 kamerappartementen). Naar verwachting zal hierdoor het aantal bewoners van dit bouwblok toenemen met circa 10-20 bewoners op een aantal van circa 100 bewoners in de bestaande situatie. Vanwege de ligging van dit deel van het plangebied binnen de geurcontour kan worden afgeleid dat voor dit deel van het plangebied vooral sprake zal zijn van lichte geurhinder, waardoor we deze toename van het aantal bewoners acceptabel vinden. Hierbij is van belang dat de geurcontour is berekend op basis van de maximaal vergunde bedrijfssituaties (worst case situaties), waardoor de geurhinder in werkelijkheid minder zal zijn dan berekend. Daarnaast is van belang dat het bouwblok aan de Berlagestraat niet voorziet in de realisering van woningen op een kortere afstand van het bedrijventerrein dan al bestaande woningen, waardoor bedrijven mogelijk in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.

Bij de belangenafweging om meer bewoners binnen de geurcontour toe te staan speelt ook mee dat het aantal inwoners van Utrecht nu en in de toekomst flink blijft doorgroeien. Deze stijging van het aantal inwoners vraagt om extra woningen en ook de vraag naar sociale huur- en middenhuurwoningen is groot. Hier draagt dit project aan de Van Heukelomlaan aan bij.

Conclusie
Bij de nieuwe woningen, dus ook voor de toekomstige bewoners van het bouwblok aan de Berlagestraat dat binnen de geurcontour van bestemmingsplan 'Lage Weide' valt, die in het plangebied gebouwd worden is voor het aspect geur sprake van een aanvaardbaar geurniveau. Daarnaast zullen deze woningen de bedrijven van Lage Weide niet in hun eventuele uitbreidingsmogelijkheden belemmeren. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat er voor het aspect geur sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5.7 Omgevingsveiligheid

Kader
Het werken met, de opslag van en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten.

De norm- en richtwaarden voor het risico van het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierin staan twee soorten risico's beschreven waarop norm- en richtwaarden van toepassing zijn. Dit betreft:

- Het plaatsgebonden risico (PR). Dit is de kans dat een persoon die onbeschermd en continu aanwezig is buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht, overlijdt vanwege een ongewoon voorval, dat veroorzaakt wordt door die activiteit. Hierbij geldt voor (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties een grenswaarde van 1 op de 1.000.000 per jaar.
- Het groepsrisico (GR). Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat (beperkt) kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties niet binnen een bepaalde afstand mogen komen te liggen van aangewezen activiteiten met externe veiligheidsrisico's. Deze activiteiten en de daarbij behorende geldende afstanden zijn opgenomen in bijlage VII van het Bkl.

Het groepsrisico is relevant als er binnen een aandachtsgebied een ontwikkeling plaatsvindt. Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen die binnenshuis verblijven zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Er zijn aandachtsgebieden voor de scenario's voor brand, explosie en voor een gifwolk. Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig te bepalen.

Voor het groepsrisico geldt geen norm, maar een verantwoordingsplicht. Wanneer in een omgevingsplan een locatie is aangewezen als een (beperkt) kwetsbare, zeer kwetsbare gebouw of

(beperkt) kwetsbare locaties binnen in een brand- of explosie aandachtsgebied, moeten we maatregelen overwegen om mensen te schermen tegen de gevaren van een brand, explosie of gifwolk.

Maatregelen die genomen kunnen worden, zijn:

- afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied;
- aanvullende risicocommunicatie;
- beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron;
- vlucht- en schuilmogelijkheden;
- omgevingsmaatregelen;
- aanvullende bouwmaatregelen (brand/explosievoorschriftengebied).

Bouwkundige maatregelen worden verankerd in het omgevingsplan door het aanwijzen van een brand,- of explosievoorschriftengebied. Binnen dit voorschriftengebied gelden voor nieuwbouw de extra bouweisen die in het Bbl staan. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is verplicht als er op de locatie zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten.

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning zijn de beoordelingsregels uit het Bkl van toepassing. Dit geldt ook voor het thema omgevingsveiligheid. Naast deze beoordelingsregels heeft de gemeente Utrecht ook de Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht vastgesteld. Daarin is bijvoorbeeld beleid opgenomen voor het vestigen of uitbreiden van een risicovol bedrijf. In dit omgevingsveiligheidsbeleid wordt expliciet aangegeven dat rekening gehouden moet worden met het beperken van de effecten van een risicovol bedrijf op haar omgeving. De gemeente stuurt hierop door maatregelen te adviseren die leiden tot een beperking van het groepsrisico binnen een aandachtsgebied.

Plangebied
De beoogde nieuwbouw voorziet in maximaal 190 woningen. In het onderzoek, zie Bijlage 8, zijn de risicovolle milieubelastende activiteiten in de omgeving geïnventariseerd en zijn de risico’s getoetst. Tot 1 januari 2024 werd dit externe veiligheid genoemd, onder de Omgevingswet spreken we steeds vaker van omgevingsveiligheid. De gemeente heeft beleid vastgesteld waarin is beschreven hoe wordt omgegaan met ontwikkelingen binnen een aandachtsgebied.

Vanuit het oogpunt van omgevingsveiligheid is met name het transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal en het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' relevant. Rondom het Amsterdam-Rijnkanaal geldt een explosieaandachtsgebied van 200 meter, het plangebied bevindt zich op ongeveer 100 meter. Het plangebied valt daarnaast binnen het gifwolkaandachtsgebied van de transportroutes. Bij een ontwikkeling binnen een aandachtsgebied dient rekening te worden gehouden met de hoogte van het groepsrisico waarbij tevens word afgewogen naar de bestrijdbaarheid van een ramp en de mogelijkheid voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een (dreigende) ramp.

Bij rampenbestrijding gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Hierbij is het van belang dat er voldoende bluswater is ter plaatse van de risicobron en de risicobron voldoende bereikbaar is. Voor de transportroutes zijn de aspecten bluswatervoorziening en de bereikbaarheid volgens het regionale dekkingsplan en inzetprocedures reeds gerealiseerd.

Wat betreft de operationele voorbereiding heeft er al een overleg plaatsgevonden ten behoeve van het planvoornemen. De bluswatervoorziening en bereikbaarheid van het plangebied zijn hierin ook meegenomen. Voor wat de omgevingsveiligheid betreft kan de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden gezien.

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen binnen het effectgebied van een risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten en/of te schuilen.

Om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beperken is het belangrijk dat de handelingsperspectieven en ongevalsscenario's bekend zijn bij de toekomstige bewoners in het plangebied.

Ten aanzien van het explosiegevaar laat het onderzoek laat zien dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied beperkt is en deze als gevolg van de beoogde ontwikkeling niet toeneemt. Gezien de beperkte omgevingsrisico's van het transport over het water, is er conform het beleid van de gemeente geen aanleiding voor het nemen van bouwkundige maatregelen (explosievoorschriftengebied).

Als zich een incident voordoet tijdens het transport van giftige of schadelijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal of het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' kunnen effecten tot grote afstand reiken. Het advies zal dan zijn om ramen en deuren te sluiten en mechanische ventilatie af te sluiten. Door installatietechnische maatregelen te treffen zijn personen binnen de gebouwen goed te beschermen. Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dient het mechanisch ventilatiesysteem van elke woonfunctie een voorziening te hebben waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit, die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht. Het is belangrijk dat eventuele afsluiters goed bereikbaar zijn. Bij verdere uitwerking moet hierop worden toegezien. Het groepsrisico is beperkt gezien de relatief grote afstand van het plangebied tot de transportroutes van gevaarlijke stoffen en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen.

Conclusie
De conclusie is dat er vanwege de omgevingsveiligheid geen belemmeringen bestaan voor het vaststellen van het plan.

5.8 Ontplofbare Oorlogsresten

Kader
In het plangebied worden bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Daarom moet een onderzoek naar de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) worden uitgevoerd.

Plangebied
Voor het project Van Heukelomlaan in Utrecht staan verschillende bodemroerende werkzaamheden gepland. Op grond van de Arbeidsomstandighedenwet moet een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek, zie Bijlage 9, is uitgevoerd volgens het vrijwillig Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO).

In de geraadpleegde bronnen bij het vooronderzoek zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van OO binnen het projectgebied aangetroffen. Vanuit ontplofbare oorlogresten-oogpunt kunnen de geplande werkzaamheden, binnen de contouren van het projectgebied zoals getoond in het vooronderzoek en op bijbehorend kaartmateriaal, zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd. Nader onderzoek is daarom niet nodig.

Conclusie
Ontplofbare Oorlogsresten vormen geen belemmering bij de ontwikkeling in dit plan.

5.9 Luchtkwaliteit

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

Omdat de gemeente Utrecht een aandachtsgebied is voor zowel stikstofdioxide (NO_2) als fijnstof (PM_{10}), moet de luchtkwaliteit getoetst en gemonitord worden. Als een plan in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties NO_2 en/of PM_{10}, moet de luchtkwaliteit worden beoordeeld. Dit volgt uit paragraaf 5.1.4.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het beoordelen van de luchtkwaliteit betekent dat het bevoegd gezag motiveert dat:

- er geen overschrijding dreigt van de omgevingswaarden voor NO2, PM10 of andere stoffen, of
- de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 microgram/m^3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Deze grenswaarde volgt uit artikel 5.53 van het Bkl. Aantonen dat een project of activiteit valt onder NIBM kan op twee manieren:

1. Het project valt binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie (standaardgevallen NIBM, artikel 5.54 Bkl). Dit betreffen onder andere projecten voor kantoren, woonwijken en het telen van gewassen.
2. Middels een kwalitatieve beschrijving of berekening (NIBM-tool) kan aannemelijk worden

gemaakt dat een project niet in betekenende mate bijdraagt.

In artikel 5.54 Bkl is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in artikel 5.54 Bkl kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Dit moet kwalitatief of kwantitatief aangetoond worden.

Sinds 2017 wordt overal in Utrecht voldaan aan de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit zoals opgenomen in artikel 2.4 en artikel 2.5 Bkl. Eind 2024 zijn nieuwe, aangescherpte Europese grenswaarden vastgesteld. Deze zullen uiterlijk eind 2026 opgenomen worden in landelijke wetgeving. Vanaf 2030 moet voldaan worden aan deze nieuwe grenswaarden. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft in 2021 advieswaarden opgesteld voor gezonde lucht. Deze WHO-advieswaarden zijn bedoeld om de gezondheid te beschermen. Deze zijn strenger dan de grenswaarden van de EU.

Tabel 6: Omgevingswaarden en WHO-advieswaarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$

Stof	**Omgevings-waarde Bkl**	**Nieuwe grenswaarde EU**	**WHO-advies waarde-2021**	**Toetsingsperiode**
NO_2 (stikstofdioxide)	40 µg/m^3	20 µg/m^3	10 µg/m^3	Jaargemiddelde
PM_{10} (fijnstof)	40 µg/m^3	20 µg/m^3	15 µg/m^3	Jaargemiddelde
$PM_{2,5}$ (fijnstof)	25 µg/m^3	10 µg/m^3	5 µg/m^3	Jaargemiddelde

In januari 2025 is de nieuwe beleidsnota 'Gezonde lucht voor iedereen' vastgesteld door de raad, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2021. Ook neemt de gemeente Utrecht deel aan het Schone Lucht Akkoord, waarin rijksoverheid, provincies en gemeenten samenwerken aan maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit.

Plangebied
Voor het beoordelen van de gevolgen van een project op de luchtkwaliteit wordt in eerste instantie een toets uitgevoerd of het project in betekenende mate bijdraagt aan een verhoging van de omgevingswaarden. Bij deze NIBM-toets wordt uitgegaan van het worst-case scenario.

Bij een toename van het aantal vervoersbewegingen van 684 motorvoertuigen per etmaal - het huidige aantal vervoersbewegingen niet meegerekend - draagt de realisatie van het project niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Met deze uitkomst is verder luchtkwaliteitsonderzoek niet nodig. Een overschrijding van de huidige omgevingswaarden van NO_2, $PM_{2.5}$ en PM_{10} is onwaarschijnlijk en dus is voor het thema luchtkwaliteit sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Conclusie
Het thema luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan deze 190 appartementen te realiseren op deze locatie.

5.10 Bodem

Kader
Met de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet zijn de regels over bodem onderdeel gemaakt van de Omgevingswet. Het kader voor de regels in het Aanvullingsbesluit bestaat uit:

- het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen en aantastingen;
- het evenwichtig toedelen van functies aan locaties;
- het duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en aantastingen.

In het Aanvullingsbesluit zijn algemene regels toegevoegd aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor een aantal milieubelastende activiteiten. Het gaat om activiteiten zoals graven in bodem, saneren van de bodem, opslaan van grond- en baggerspecie, toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het aanbrengen van meststoffen. Ook staan hierin de regels voor voorafgaand bodemonderzoek.

In de Aanvullingswet Bodem moet voor historische verontreinigingen die onder de Wet bodembescherming vielen rekening gehouden worden met het overgangsrecht en met verontreinigingen die zijn ontstaan voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Hiervoor worden in de artikelen 3.1 en 3.2 van de Aanvullingswet Bodem regels gesteld.

In paragraaf 5.1.4.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat dat er rekening gehouden moet worden bij de planvorming met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. Onder bepaalde omstandigheden kan het oprichten van gebouwen pas plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Om die reden moet bij veel nieuwbouwactiviteiten de bodemkwaliteit door middel van onderzoek worden vastgesteld. Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Naast nieuwbouwactiviteiten kan ook aan andere activiteiten gedacht worden waarvoor de bodem geschikt moet zijn, zoals graven, saneren, grondwateronttrekkingen, het toepassen van verontreinigde grond en/of het uitvoeren van milieubelastende activiteiten.

De gemeente stelt de waarde voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem vast. Deze waarde mag niet hoger zijn dan het blootstellingsniveau van het maximaal toelaatbaar risico voor de mens. Dit is opgenomen in bijlage VA van het Bkl. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor het bouwen op verontreinigde bodem en is geen omgevingswaarde.

Het Rijk stelt verschillende instructieregels aan gemeenten voor het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie. De gemeente moet:

- op grond van artikel 5.89i en artikel 5.89j Bkl de waarde vaststellen waarboven er bij de realisatie van gebouwen op bodemgevoelige locaties maatregelen nodig zijn;
- op grond van artikel 5.89k Bkl aangeven welke sanerende of andere beschermende maatregelen nodig zijn bij overschrijding van de waarde;
- op grond van artikel 5.89l Bkl een meldingsplicht instellen voor locaties die op grond van het omgevingsplan niet vergunningplichtig zijn.

Bij het plan wordt getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor de geplande functie(s). Het gemeentelijk bodembeleid gaat uit van de volgende algemene uitgangspunten uit de voormalige Wet bodembescherming (nu: Omgevingswet met daarbij de bijhorende regelgeving met betrekking tot het thema bodem):

- Nieuwe bodemverontreiniging moet worden voorkomen en als er toch bodemverontreiniging ontstaat, moet de bodem direct worden gesaneerd. Een geval van bodemverontreiniging waarbij de verontreiniging geheel of grotendeels na 1987 is ontstaan, is een 'nieuw' geval. Deze zorgplicht houdt in dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan moeten worden gemaakt. Voor verontreinigingen die voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn veroorzaakt geldt overgangsrecht, waarmee artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing blijft.
- Overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging moeten binnen een bepaalde termijn worden gesaneerd als er tevens sprake is van risico's. Het gaat daarbij om humane of milieuhygiënische risico's en om risico's voor verspreiding van de verontreiniging. De sanering gebeurt ten minste functiegericht en kosteneffectief.
- Nieuwbouw op of graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn ongeacht de risico's niet toegestaan zonder saneringsmaatregelen, middels een melding of een vergunning.
- Hergebruik van (schone of licht verontreinigde) grond kan bij onverdachte terreinen plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan.

Daarnaast gelden er verschillende bruidsschatregels waarmee ook rekening gehouden moet worden. Deze zijn terug te vinden in paragraaf 22.3.7 (Bodembeheer) van het omgevingsplan Utrecht:

- Er geldt nazorg als saneren van de bodem heeft plaatsgevonden. Zo gelden er regels voor het treffen van noodzakelijke maatregelen om een afdeklaag in stand te houden, te onderhouden of te vervangen. Dit geldt ook voor toevalsvondsten waarbij tijdelijke beschermingsmaatregelen blootstelling doet voorkomen.
- Voor kleinschalig graven boven de interventiewaarde van bodemkwaliteit gelden in bepaalde gevallen regels met betrekking tot het aanleveren van gegevens voor het begin van het graven, de tijdelijke opslag van vrijkomende grond (niet langer dan 8 weken) en milieukundige begeleiding bij kleinschalig graven.
- Bij een beschikking voorafgaand verleend aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet waar geen sprake is van zodanige risico's voor mens, plant of dier dat een spoedige sanering noodzakelijk is, worden maatregelen genomen die redelijkerwijs verlangd kunnen worden om

verdere verontreiniging te beperken of ongedaan te maken. In het Kadaster zijn deze beschikkingen opnieuw voorzien van een code zodat deze beschikkingen vindbaar en inzichtelijk blijven in het kader deze regeling.

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

Plangebied
bodemkwaliteit
Voor de locatie is een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd en een verkennend asbest in grondonderzoek volgens de NEN 5707. Het bodemonderzoek is bedoeld om een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te krijgen en voor de aanvraag van de benodigde omgevingsvergunningen voor de voorgenomen nieuwbouw. Uit het verkennend bodemonderzoek, zie Bijlage 10, blijkt het volgende:

De (puinhoudende) bovengrond is overwegend licht verontreinigd met PCB en/of PAK en/of enkele individuele zware metalen. Plaatselijk is de bovengrond sterk verontreinigd met PCB. De ondergrond is overwegend licht verontreinigd met PCB en/of PAK en/of enkele individuele zware metalen. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De sterke verontreiniging met PCB is nader onderzocht, zie Bijlage 11. Het is uitgesloten dat dit een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' is en dus gesaneerd moet worden. In de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Ook is er visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het onderzoek is alleen uitpandig verricht. Daarnaast zijn niet alle tuinen onderzocht. Om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing, garageboxen en de niet onderzochte tuinen is het nodig om, na sloop én voorafgaand aan de nieuwbouw, actualiserend bodemonderzoek uit te voeren op de plek van de gesloopte opstallen.

Ter plaatse van de tuin van de Van Heukelomlaan 21 is naar aanleiding van het aantreffen van puin in de bodem een Verkennend asbest in grondonderzoek uitgevoerd, zie Bijlage 12. Op en in de bodem van de onderzoekslocatie is geen asbest waargenomen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie binnen zone 'woonbebouwing middeloud' voor zowel de bovengrond als de ondergrond. In de boven- en ondergrond kunnen de gehalten kobalt, kwik, lood, zink en PCB verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden voorkomen.

Saneringswerkzaamheden
Afhankelijk van de resultaten van het Actualiserend Onderzoek zijn saneringswerkzaamheden wel of niet noodzakelijk. Het mogelijke geval van ernstige verontreiniging bevindt zich in de bovengrond. De verontreinigde grond moet op milieuhygiënisch verantwoorde wijze afgevoerd worden.

Ondergrond
De ondergrond kan worden benut voor duurzame energie (bodemenergie), waterberging (klimaatadaptatie), ruimte voor groen (hittestress) en ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen en eventuele parkeerkelders). Het is verstandig om ook het toekomstig ondergronds ruimtegebruik (bijvoorbeeld voor bodemenergie, waterberging, boomwortels, kabels en leidingen, riolering, eventuele parkeerkelders, infrastructuur) inzichtelijk te maken, om vooraf te kunnen sturen op eventuele knelpunten met (ander) ondergronds en bovengronds gebruik. Het gaat dan om het fysieke ruimtegebruik en het invloedgebied. Met vroegtijdige ordening, minimaal ruimtegebruik en toekomstbestendig inrichten van de ondergrond kunnen conflicten in functies en processen (mogelijk) worden voorkomen. Inzicht in de kwaliteiten die de ondergrond biedt (bijvoorbeeld waterbergend vermogen en draagvermogen) helpt hierbij. Als deze kwaliteiten worden aangetast kan schade of overlast het gevolg zijn. Door deze kwaliteiten te benutten is veelal een duurzame en toekomstbestendige inrichting mogelijk.

De indicatieve zettingsgevoeligheid van de projectlocatie is 'minder gevoelig'. De toepassingseis van de grond bij grondverzet is de kwaliteit Wonen, op basis van de Nota Bodembeheer 2017-2027. Er is op de projectlocatie geen bodemverontreiniging bekend met nazorg. Er is nabij de projectlocatie één locatie bekend met nazorg. Vanuit het verleden zijn er twee gedempte sloten bekend op de projectlocatie en twee bedrijven.

Onttrekken van grondwater en aanleg bodemenergiesysteem

Het gebied ligt in de dynamische zone van het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Dit betekent dat bij bouwbemalingen, grondwateronttrekkingen en voor de aanpak of verplaatsing van grondwaterverontreiniging de gebiedsgerichte aanpak van toepassing is en dat aansluiting gezocht kan worden bij het Gebiedsplan. Binnen de dynamische zone geldt een dieptebeperking voor het doorboren van de scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket op een diepte van circa 50 meter. Bodemenergiesystemen mogen alleen aangelegd worden in het eerste watervoerend pakket.

Bodemenergie
Voor de energietransitie (energiezuinigheid en gasloos) gaat het in het bijzonder om het zoveel mogelijk op eigen perceel toepassen van duurzame energie om in 2030 energieneutraal te zijn. Warmte-Koude opslag (WKO) kan een andere mogelijkheid zijn, als deze systemen met hoge leveringszekerheid en levensduur worden aangelegd. De capaciteit van de ondergrond wordt optimaal ingezet door eerst bovengronds de uitwisseling van koude en warmte (vraag en aanbod) in het gebied toe te passen voordat een beroep op de ondergrond wordt gedaan. Een overzicht van bestaande WKO-systemen staat op wkotool.nl. In de omgeving is een klein open systeem aanwezig op circa 300 meter afstand.

Conclusie
De bodemkwaliteit is geen belemmering voor de functie wonen. Er geldt een dieptebeperking voor bodemenergie.

5.11 Natuurbescherming

Op grond van de Omgevingswet moeten initiatiefnemers onderzoek doen naar de effecten van hun activiteiten op beschermde dier- en plantensoorten en beschermde gebieden. Bij het vaststellen van een wijziging van het omgevingsplan moet van tevoren duidelijk zijn dat de regels uit de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving niet in de weg staat aan de uitvoering van het plan. Daarnaast kunnen regels gelden op grond van de omgevingsverordening provincie Utrecht.

Beschermde dier- en plantensoorten
Voorafgaand aan de vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan moet worden onderzocht:

- of er beschermde soorten voorkomen in het plangebied;
- of er een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit in het kader van soortenbescherming nodig is;
- of er sprake is van een Natura-2000-activiteit die vergunningplichtig is op grond van de Omgevingswet en of er een passende beoordeling nodig is op grond van artikel 10.24 Bkl.

Als er een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna activiteit nodig is, moet aannemelijk zijn dat deze verleend zal worden. Daarnaast moet er duidelijkheid zijn over eventuele vergunningvoorwaarden en het treffen van mitigerende maatregelen.

Utrechtse soortenlijst
Naast de beschermde soorten onder de Omgevingswet geldt binnen de gemeente de Utrechtse soortenlijst. Hierin zijn kwetsbare soorten die voor Utrecht erg belangrijk zijn opgenomen. De Utrechtse Soortenlijst is onderdeel van de Omgevingsvisie.

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

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

Diervriendelijk bouwen
Welke maatregelen worden genomen om diervriendelijk te bouwen?

In gebouwen kunnen beschermde soorten voorkomen, die niet zomaar verstoord mogen worden. Voor eigen projecten en bepaalde soorten heeft de gemeente een soortenmanagementplan (SMP). Voor werkzaamheden die onder het SMP vallen, is geen vergunning van de provincie nodig voor een flora- en fauna-activiteit. Hiermee kunnen we ontwikkelingen laten plaatsvinden zonder voor elk gebouw een los natuuronderzoek uit te voeren, door negatieve effecten op voorhand te mitigeren en compenseren en een ecologische plus te realiseren. Deze voorwaarden staan in het SMP beschreven. Het SMP is ook voor een aantal gemachtigden beschikbaar, waaronder woningbouwcorporaties.

In eigen projecten en projecten van derden stelt de gemeente kaders aan het inbouwen van

nestlocaties voor vogels en vleermuizen. Samen met een ecoloog wordt gekeken naar welke voorzieningen passend zijn in het gebied. Ontwikkelingen die (nog) niet onder het SMP kunnen werken, vragen zelf een vergunning aan. Het compenseren van eventueel verloren verblijfplaatsen wordt dan onderdeel van de vergunningvoorschriften.

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

Op grond van artikel 2.31a lid 1 onder f Omgevingswet (Ow) in samenhang met artikel 10.24 lid 1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt een wijziging van een omgevingsplan alleen vastgesteld als uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Op basis van artikel 16.53c Ow moet voor de wijziging van een omgevingsplan een passende beoordeling worden gemaakt, wanneer dit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor het Natura 2000-gebied. Een voortoets geeft inzicht in of significante gevolgen op grond van objectieve gegevens met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Wanneer dit niet het geval is, dan is een passende beoordeling nodig. Bij de passende beoordeling mag intern salderen en extern salderen als mitigerende maatregelen bij de beoordeling worden betrokken, mits aan het additionaliteitsvereiste wordt voldaan. Op grond van artikel 10.24 lid 2 Bkl kan de wijziging van het omgevingsplan in afwijking van artikel 10.24 lid 1 Bkl, als uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, toch worden vastgesteld als is voldaan aan de zogenaamde ADC-toets. De ADC-toets houdt in dat:

- er zijn reële alternatieven voor de activiteit;
- er is sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang;
- er vindt natuurcompensatie plaats.

Als er een passende beoordeling nodig is, kan er ook een plan-mer-plicht gelden (artikel 16.36 Ow).

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

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour
In de omgevingsverordening Provincie Utrecht (artikel 6.1 en verder) zijn regels vastgelegd waar (afwijkingen van) een wijziging van het omgevingsplan aan moeten voldoen.

Algemene zorgplichten
Ten slotte gelden voor Natura 2000-activiteiten en Flora- en Fauna-activiteiten de specifieke zorgplichten van de artikelen 11.6 en 11.27 uit het Besluit activiteiten leefomgeving. Degene die een activiteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang van natuurbescherming is verplicht om alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen. Als de gevolgen niet kunnen worden voorkomen moet zorg gedragen worden voor het zo veel mogelijk beperken of het ongedaan maken van die gevolgen. Als de gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt moet worden bezien of de activiteit achterwege gelaten kan worden, voor zover dit redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd. Daarom moet iemand die een bepaalde activiteit wil verrichten zich vooraf op de hoogte stellen van de aanwezige flora en fauna, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van zijn handelen.

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

Plangebied

Beschermde dier- en plantensoorten
Er is onderzoek naar beschermde dier- en plantensoorten uitgevoerd (zie Bijlage 13 en Bijlage 14). Hieruit komt naar voren dat in het plangebied één winterverblijfplaats, vijf zomerverblijfplaatsen en drie paarterritoria van de gewone dwergvleermuis zijn gevonden. Verder is er één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis aangetroffen, één nest van de huismus (in opbouwkast) en één nest van de gierzwaluw (in opbouwkast) vastgesteld. Al deze verblijfplaatsen worden vernield door de geplande sloop-nieuwbouw. Dit is voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis een overtreding van artikel 11.46 lid 1 sub b en d Besluit activiteiten leefomgeving (opzettelijk verstoren

en het vernielen van voortplantingsplaatsen/rustplaatsen), waarvoor op grond van artikel 5.1 lid 2 sub g Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit benodigd is. Voor de huismus en gierzwaluw is dit een overtreding van artikel 11.37 lid 1 sub b en d Besluit activiteiten leefomgeving (vernieling nesten en opzettelijk storen), waarvoor op grond van artikel 5.1 lid 2 sub g Omgevingswet een omgevingsvergunning nodig is voor een flora- en fauna-activiteit. Er zal hiervoor gewerkt worden onder de voorwaarden van het Soorten Management Plan (SMP) waarin voor deze soorten met bijbehorende verblijfplaatsen de provincie aan de gemeente Utrecht een generieke gebiedsgerichte ontheffing (onder de Omgevingswet: omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit) heeft vergund (zie hiervoor Bijlage 15). Woonin is doorgemachtigd middels een samenwerkingsovereenkomst (SOK- Gemeente Utrecht en Woonin, zie Bijlage 16, Bijlage 17 en Bijlage 18). Binnen de scope van het SMP is ook Sloop & Nieuwbouw opgenomen. Binnen het SMP moeten voldoende maatregelen worden genomen om nest- en verblijfplaatsen en inrichting van functioneel leefgebied in de directe omgeving van de nieuwbouw voor de beschermde soorten te creëren. Dit wordt door de ecologen en groenadviseurs van de gemeente getoetst aan het uitgangspunt om één verblijfplaats per verhuurbare wooneenheid / 75m^2 BVO te realiseren. Bij appartementencomplexen zoals het project aan de Van Heukelomlaan-Berlagestraat zetten we in op grote en geclusterde voorzieningen. Dit betekent per gebouw tien gierzwaluwnestplekken (als onderdeel van totaal één plek per woning / 75m^2 BVO) of een groepsvleermuisverblijfplaats. Daarnaast kan een maatwerkplan, die van voorgaande afwijkt, goedgekeurd worden door de gemeente.

In aanvulling op bovenstaande permanente mitigatiemaatregelen, moeten ook tijdelijke voorzieningen worden aangebracht. Voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis geldt een mitigatiefactor van vier wat betekent dat voor elke verblijfplaats vier tijdelijke voorzieningen moeten worden gerealiseerd met een gewenningsperiode in overeenstemming met het SMP Utrecht. Voor het winterverblijf is geen tijdelijke mitigatie mogelijk. Er moeten direct permanente voorzieningen voor deze functie worden gerealiseerd. Bij de renovatie van twee naastgelegen gebouwen aan de Burgemeester Norbruislaan wordt hier reeds rekening mee gehouden. De permanente voorzieningen moeten functioneel zijn voordat de sloop plaats kan vinden. Omdat er in de directe omgeving veel zowel tijdelijke als permanente voorzieningen zijn aangebracht, hoeven er voor deze ontwikkeling geen tijdelijke voorzieningen voor de huismus en gierzwaluw geplaatst te worden.

Uit onderzoek is gebleken dat het groen rondom de woningen geschikt is als broedhabitat voor algemene beschermde vogels zoals spreeuw, pimpelmees, merel, koolmees en putter. Er kunnen op en rond de gebouwen (in tuinen of nestkasten) ook andere algemene beschermde broedvogels voorkomen. Deze nesten zijn niet-jaarrond beschermd. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van 15 maart-15 augustus) uitgevoerd worden en /of de potentiële nestplaatsen (ruim) vóór het broedseizoen afgesloten of ongeschikt gemaakt worden, wordt met de voorgenomen werkzaamheden het verbod van het Besluit activiteiten leefomgeving niet overtreden. Gebleken is dat de sloop en nieuwbouw een doorlooptijd van meer dan één jaar heeft. Hierdoor is het niet mogelijk om de werkzaamheden geheel buiten de kwetsbare periode uit te voeren. Daarom zijn de gebouwen reeds ongeschikt gemaakt in het najaar van 2024.

Utrechtse soortenlijst
Uit onderzoek (zie Bijlage 19) is gebleken dat er in het plangebied egels en merels voorkomen. Ons gemeentelijk beleid schrijft voor dat we het leefgebied van deze soorten op de Utrechtse Soortenlijst beschermen en ontwikkelen. Dit houdt in dat het leefgebied niet mag afnemen en bestaande groenelementen zoveel mogelijk behouden blijven.

Met de voorgenomen sloopwerkzaamheden en herontwikkeling is er geen mogelijkheid om het bestaande leefgebied van de egel en merel in zijn geheel te ontzien. Bij de nieuwe inrichting van het gebied worden deze biotopen hersteld en verbeterd, zodat de omgeving in de toekomst weer leefgebied vormt voor deze soorten.

Dit gebeurt door in de binnentuin het concept bosrand-/weidebiotoop toe te passen. Hierin worden inheemse heesters opgenomen die hoogte en massa geven aan de beplanting en zorgen voor voedsel-, nest- en schuilgelegenheid voor deze soorten. In de samenstelling van het sortiment wordt gekozen voor planten die schuilmogelijkheden en voedsel bieden aan egels, merels en insecten, zoals (wilde) bijen, hommels en vlinders. Er is variatie in bloeitijd en bloeiwijze, waardoor er over diverse periodes een divers voedselaanbod is.

Tijdens de uitvoering dient er gewerkt te worden onder voorwaarden benoemd in de genoemde onderzoeken. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 augustus) uitgevoerd worden en/of de potentiële nestplaatsen vóór het broedseizoen afgesloten of ongeschikt gemaakt worden, wordt met de voorgenomen werkzaamheden artikel 11.37 lid 1 sub b en d Besluit activiteiten leefomgeving overtreden (vernieling nesten en opzettelijk storen), waarvoor op grond van artikel 5.1 lid 2 sub g Omgevingswet een omgevingsvergunning nodig is voor een flora- en

fauna-activiteit.

Diervriendelijk bouwen
Voor de te ontwikkelen bebouwing is het Utrechts beleid voor Diervriendelijk bouwen van toepassing. De richtlijn hiervoor is het toepassen van één geïntegreerde verblijfplaats per huishouden voor gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en/of huismus of een nader uit te werken en te overleggen gelijkwaardig alternatief, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de spouwen. In afstemming met de gemeentelijke ecoloog wordt dit nader ingevuld.

Natura 2000 en stikstofdepositie
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oostelijke Vechtplassen, dat op ongeveer 3 kilometer afstand van het plangebied ligt. Om de bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan te bepalen zijn er berekeningen gemaakt met de AERIUS Calculator versie 2025.0.1. Hierbij is de referentiesituatie vergeleken met de toekomstige situatie (zie voor een nadere toelichting en de berekeningen Bijlage 20). Uit de berekening blijkt dat tijdens het eerste bouwjaar de tijdelijke stikstofdepositie maximaal 0,04 mol stikstofdepositie/hectare/per jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en maximaal 0,01 mol stikstofdepositie/hectare/per jaar bedraagt op het Natura-2000 gebied Naardermeer. Tijdens het tweede bouwjaar is de tijdelijke stikstofdepositie maximaal 0,02 mol stikstofdepositie/hectare/per jaar op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Hierdoor kunnen significante gevolgen niet worden uitgesloten, waardoor een voortoets (zie Bijlage 21) gemaakt is om na te gaan of significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden waaronder de Oostelijke Vechtplassen uitgesloten kunnen worden vanwege de tijdelijke stikstofdepositie. Uit de voortoets komt naar voren dat significante gevolgen op grond van objectieve gegevens met zekerheid kunnen worden uitgesloten voor de tijdelijke stikstofdepositie die de wijziging van dit omgevingsplan met zich meebrengt.

De berekening van de stikstofdepositie voor de gebruiksfase komt uit op 0,00 mol stikstof/hectare/per jaar. Dit betekent dat er voor de sloop-nieuwbouw aan de Van Heukelomlaan geen passende beoordeling benodigd is en daarmee ook geen plan-mer of een plan-mer-beoordeling gemaakt hoeft te worden vanwege een passende beoordeling (artikel 16.53c, artikel 16.36 lid 2 en lid 3 van de Omgevingswet). Wel geldt er een plan-mer-beoordelingsplicht op grond van artikel 16.43, lid 1, aanhef en onder b van de Omgevingswet, omdat het gaat om een stedelijk ontwikkelingsproject (artikel 11.6 lid 2 in samenhang met J11 van Bijlage V van het Omgevingsbesluit) en hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

Nationaal Natuur Netwerk (v.m. EHS) en Groene Contour
Het plangebied ligt buiten gebieden van het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour. Er zijn geen effecten van de werkzaamheden op de natuurwaarden van deze gebieden.

Conclusie
Als de voorschriften aan de gebiedsgerichte omgevingsvergunning worden nagekomen en wordt gehandeld in lijn met de specifieke zorgplichten, dan staat de soortenbescherming de vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan niet in de weg. Daarnaast blijkt uit de Aerius-berekening voor de gebruiksfase en de voortoets voor de bouwfase dat significante gevolgen met zekerheid kunnen worden uitgesloten voor de Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat gebiedsbescherming de vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan ook niet in de weg staat.

5.12 Bomen

Kader
Vanaf 21 november 2018 geldt de herplantplicht bij kapvergunningen. Deze beleidsregel is op 1 februari 2025 geactualiseerd met extra voorwaarden voor te herplanten soorten. 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 binnen de gemeente Utrecht. 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. In afdeling 8.1 van het omgevingsplan zijn de regels over het aantasten van bomen of andere houtopstanden opgenomen.

Plangebied
<u>Bomen in het plangebied</u>
Binnen het plangebied staan in totaal 51 vergunning- en niet-vergunningplichtige bomen (zie Bijlage 22 voor de locaties van de 51 bomen). Het gaat om verschillende soorten bomen met verschillende leeftijden en diktes waarvan het plantjaar varieert van 1960 tot en met 2016 (zie hiervoor Bijlage 23, de bomeninventarisatie behorende bij de Boom Effect Analyse). De bomen staan in de tuinen van de bestaande bouw, in groenstroken en langs straatprofielen van de Burgemeester Norbruislaan, de Van Heukelomlaan, de Lelimanstraat en de Berlagestraat.

In totaal staan er 28 vergunningplichtige bomen in het plangebied en dit zijn bomen met een diameter van 15 cm of meer, gemeten op 1,30 meter boven het maaiveld en 23 niet-vergunningplichtige bomen. Het gaat om 21 gemeentelijke bomen en 30 particuliere bomen.

Boomstructuren
De gemeentelijke bomen (met boomnummers 16 t/m 19) langs de Burgemeester Norbruislaan maken op basis van de gemeentelijke Bomenstructuurkaart onderdeel uit van de stedelijke lijnen 'Stadslanen'. Dit betekent dat dit een belangrijke boomstructuur is, waar extra aandacht voor is. Deze vier bomen die zijn aangewezen op de gemeentelijke Bomenstructuurkaart blijven behouden. De overige bomen binnen het plangebied maken geen onderdeel uit van de Bomenstructuurkaart en zijn ook geen monumentale bomen.

Boom Effect Analyse (BEA)
Voor de 51 bomen is een Boom Effect Analyse (BEA) uitgevoerd (zie Bijlage 24 en Bijlage 25). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de boomkwaliteit en de beoordeling van de projectinvloed. De boomkwaliteit is in het veld beoordeeld met een visuele boomveiligheidscontrole. Hierbij is naar onderstaande aspecten gekeken:

- basisgegevens, zoals locatie, boomsoort, boomtype en stamdiameter;
- kwaliteitsgegevens, zoals conditie, gebreken, ziektes en aantastingen;
- veiligheidsgegevens, zoals veiligheidsmaatregelen en urgentie;
- toekomstverwachting, bepaald op basis van soortspecifieke kenmerken, conditie, standplaats, eventuele gebreken en de kwaliteit;
- beheerbaarheid en onderhoudsmaatregelen.

De projectinvloed op de bomen in het plangebied is bepaald door de ontwerptekeningen te vergelijken met de huidige situatie en de te slopen complexen. Vervolgens is met theoretische normen bepaald waar de mogelijke knelpunten optreden, bijvoorbeeld als een minimale graafafstand wordt overschreden, die bij een bepaalde stamdiameter aangehouden moet worden. Hierbij wordt de zone rond de boom tot 1,5 meter buiten de kroonprojectie als kwetsbare boomzone beschouwd.

Footprint nieuwbouw/te dicht op te slopen gebouwen
Er staan 19 bomen op de locatie waar de nieuw te bouwen gebouwen gerealiseerd worden of deze staan te dicht op de te slopen gebouwen, waardoor deze bomen niet op de huidige plek behouden kunnen worden. Dit gaat om de bomen met de boomnummers: 30, 34, 37-41, 44, 47-49, 56-59, 61, 62, 63 en 66. Hiervan zijn zeven bomen vergunningplichtig (dit zijn de bomen met de boomnummers 34, 41, 44, 49, 58, 59 en 63) en twaalf bomen niet-vergunningplichtig (dit zijn de bomen met de boomnummers 30, 37-40, 47, 48, 56, 57, 61, 62 en 66). De bomen met boomnummers 41 en 44 zijn gemeentelijke bomen.

Inrichting bouwplaats
Vanwege de inrichting van de bouwplaats, kunnen vier bomen niet op de huidige locatie behouden blijven. Dit gaat om de bomen met boomnummers 50, 51, 52 en 54, waarvan de vergunningplichtige boom met boomnummer 50 binnen het plangebied wordt verplant. De boom met boomnummer 51 is niet-vergunningplichtig en de bomen met boomnummers 52 en 54 zijn wel vergunningplichtig. Hierbij is relevant dat de boom met boomnummer 54 een slechte conditie en afstervingsverschijnselen en grof dood hout heeft. Ook zonder de inrichting van de bouwplaats had deze boom gekapt moeten worden. Woonin heeft daarom voorgesteld om de torenkraan te verplaatsen, zodat de boom met boomnummer 53 behouden kan blijven en de toch al in slechte staat verkerende boom met boomnummer 54 gekapt wordt. Ook wordt voor de bouw een bouwweg aangelegd. Hierdoor kunnen vier niet-vergunningplichtige bomen, met boomnummers 55, 60, 64 en 65 niet behouden blijven. Het is niet mogelijk om de bouwweg anders aan te leggen, gezien de beperkte ruimte op de locatie. Door de beperkte ruimte bij het blok bij de Berlagestraat aan de achterzijde kunnen twee niet-vergunningplichtige bomen met de boomnummers 32 en 35 niet behouden blijven. Deze ruimte is nodig voor bouwplaatsopslag en de routing langs het gebouw. De niet-vergunningplichtige boom met boomnummer 45 kan niet behouden blijven vanwege de mobiele kraan die hier ruimte nodig heeft. Doordat de boom met boomnummer 43 voor de draaicirkel van het bouwverkeer in de weg staat én omdat deze boom te dicht op de bestaande gevel staat kan deze (gemeentelijke) vergunningplichtige boom niet behouden blijven. Op 8 mei 2025 is op verzoek van de gemeente nogmaals nagegaan of deze boom door middel van snoei niet toch behouden kan blijven. Dit blijkt niet het geval te zijn omdat een krooninname vanwege de kroonopbouw van de boom (de boom heeft vrijwel geen takken en blad in de binnenkroon) niet realistisch is omdat de kroon hiermee onherstelbaar wordt beschadigd. Hierbij is ook opnieuw de aanrijroute beoordeeld door de bouwer. Het aan- en afvoeren van groot materieel is echter niet haalbaar wanneer boom met boomnummer 43 behouden blijft (zie hiervoor Bijlage 25). Dit betekent dat de gemeentelijke boom met boomnummer 43 niet behouden kan blijven.

Verplantbaarheid
Daarnaast is naar de verplantbaarheid van de 51 bomen binnen het plangebied gekeken. Van de 51 bomen binnen het plangebied lijken 20 bomen verplantbaar. Van deze 20 bomen kunnen 18 bomen niet behouden blijven. Van de vergunningplichtige bomen die vanwege de nieuwbouw niet behouden kunnen blijven is één boom (met boomnummer 50) verplantbaar, deze is onderdeel van de twee te behouden bomen en valt niet onder de kap. Deze boom wordt binnen het plangebied verplant.

Er zijn geen beleidsregels over het verplanten van niet-vergunningplichtige bomen. Wel staat in ons bomenbeleid dat het belangrijk is om aandacht te hebben voor grote bomen (die in principe een hogere boomwaarde hebben), zodat deze niet zomaar gekapt worden en hier dan een kleine jonge boom voor wordt teruggeplant. Het bomenbeleid is ingestoken op het maken van afwegingen en de bomenparagraaf is de plek voor deze belangenafweging. In dit geval is het te verantwoorden dat de 18 niet-vergunningplichtige bomen niet worden verplant. Hier liggen de volgende argumenten aan ten grondslag:

- de boomwaarden van de niet-vergunningplichtige bomen zijn laag, omdat dit kleinere bomen zijn;
- verplanten brengt veel extra kosten met zich mee, die niet in verhouding staan met de boomwaarden van deze bomen;
- er komt in de nieuwe situatie extra groen (waaronder heesters en bomen) bij;
- het groen wordt in de nieuwe situatie meer openbaar toegankelijk;
- het nieuwe groen vormt in het plan een ecologische plus voor diverse soorten van de Utrechtse soortenlijst;
- de 18 niet-vergunningplichtige te verplanten bomen zijn gratis aangeboden via het Struikroven.

Aantal te kappen/niet te behouden bomen
Er worden vanwege de herontwikkeling binnen het plangebied tien vergunningplichtige bomen gekapt en 20 niet-vergunningplichtige bomen kunnen niet op de huidige plek blijven staan. Hierbij is van belang dat de 18 niet-vergunningplichtige te verplanten bomen gratis zijn aangeboden via het Struikroven. Van deze 18 bomen zijn vijf bomen verplant bij een school in Oog in Al. Naar aanleiding van de BEA wordt één boom (met boomnummer 50) naar een andere locatie binnen het plangebied verplant en wordt één boom (met boomnummer 53) behouden door de torenkraan te verplaatsen.

Nieuwe bomen en groen binnen het plangebied
Er is een groenplan voor de nieuwbouw opgesteld waarbij twee groene pleinen en drie collectieve binnentuinen gerealiseerd worden. In totaal komen er 24 nieuwe bomen, waarvan 12 eerste orde bomen, vijf tweede orde bomen en zeven derde orde bomen. Daarnaast worden 60 tot 70 extra heesters in het plangebied aangeplant.

Bij de herinrichting van het gebied worden de biotopen voor onder andere de merel en egel hersteld. Ook worden er geschikte waardeplanten voor wilde bijen toegevoegd. Dit gebeurt door in de binnentuin matrixbeplanting toe te passen met vaste planten en heesters die een gezamenlijke lange bloeitijd kennen. Hierin zijn inheemse bomen en heesters opgenomen die hoogte en massa geven aan de beplanting en zorgen voor voedsel-, nest- en schuilgelegenheid voor deze soorten. Het groen is gelaagd van opbouw met bomen, heesters, klimplanten en kruiden die zo goed mogelijk aansluiten op de omgeving. De inrichting zal daardoor een waardevolle plek vormen voor de Utrechtse 030 beleidssoorten zoals huismussen, merels, tjiftjaf en egel.

Conclusie
Niet alle bomen kunnen vanwege de herontwikkeling behouden blijven. Dit gaat om tien vergunningplichtige bomen en 20 niet-vergunningplichtige bomen. Er zijn 18 niet-vergunningplichtige bomen te verplanten en deze zijn gratis aangeboden via het Struikroven. Van de 18 niet-vergunningplichtige bomen die voor dit initiatief beschikbaar waren, hebben er vijf een nieuwe plek gevonden. Deze zijn onder leiding van Woonin & Heijmans uit de grond gehaald en vervoerd naar een school in de wijk Oog in Al. Er zijn daarnaast via het Struikroven enkele hagen en veel planten, bloemen en struiken gered.
Van de tien vergunningplichtige bomen zijn drie bomen gemeentelijke bomen en zeven bomen zijn in eigendom bij Woonin. Naar aanleiding van de BEA wordt één boom (met boomnummer 50) naar een andere locatie binnen het plangebied verplant en blijft één boom behouden door de torenkraan te verplaatsen (met boomnummer 53). Er komen 24 nieuwe bomen in het plangebied en deze worden aangevuld met heesters, klimplanten en kruiden. Bij de herinrichting van het gebied worden de biotopen voor onder andere merel en egel hersteld.

5.13 Water en klimaatadaptatie

Door de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem worden beïnvloed en onder druk komen te staan. In een waterparagraaf wordt een ruimtelijke motivering gegeven van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie, de 'watertoets'. Door in een vroeg stadium de weging van het waterbelang mee te nemen in de planontwikkeling en af te stemmen met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend.

Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties ten aanzien van de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd. Met ingang van de Omgevingswet per 1 januari 2024 vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets.

De waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de weging van het waterbelang voor de herinrichting van het gebied in de gemeente Utrecht.

Kader
In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (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 en regels verankerd:

- Europese richtlijn: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, Delta-aanpak waterkwaliteit, WB21, NBW, Omgevingswet, Richtlijnen Vaarwegen, etc.;
- Provinciale Omgevingsvisie;
- Provinciale Omgevingsverordening;
- Gemeentelijk beleid: de visie Water en Riolering en de visie Klimaatadaptatie;
- Waterschapsbeleid HDSR: Waterbeheerprogramma 2022-2027 'Stroomopwaarts, klimaatbestendig en duurzaam', de Waterschapsverordening, Onderhoudsverordening, Profielenlegger en Onderhoudslegger;
- Waterschapsbeleid AGV: Waterbeheerprogramma 2022-20272027, de Waterschapsverordening, Legger voor wateren, Legger voor dijken, Beleidsregels voor de waterschapsverordening, Beleidsregels bronnering en sanering.

In deze paragraaf zijn het beleid, de richtlijnen en de eisen uit bovengenoemde beleidsdocumenten en regels verder uitgewerkt en toegepast op het plangebied.

De ambitie van de gemeente Utrecht is het gezond houden, robuust maken en toekomstbestendig maken van het water- en rioleringssysteem, voor iedereen. Daarbij wordt bijgedragen aan de volgende opgaven voor de stad:

- De basis op orde, door het borgen van een robuust water- en rioleringssysteem.
- Het realiseren van een toekomstbestendige stad via een klimaatbestendig en circulair water- en rioleringssysteem.
- Het realiseren van een gezonde leefomgeving en een gezond water- en rioleringssysteem voor zowel mens, plant als dier.

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

Afvalwater
Het ontstaan van afvalwater wordt zoveel mogelijk voorkomen of beperkt. Als afvalwater toch ontstaat, wordt het zo min mogelijk verontreinigd. Afvalwaterstromen worden daarom gescheiden gehouden, behalve als door het samenvoegen van de stromen de verwerking geen problemen ondervindt.

Binnen de bebouwde kom moet huishoudelijk afvalwater op de riolering worden geloosd. Ook

bedrijfsafvalwater wordt op deze manier ingezameld, tenzij dit ten koste gaat van het doelmatig functioneren van de riolering of de rioolwaterzuivering. In dat geval moet de eigenaar zelf de behandeling van het afvalwater verzorgen.

Buiten de bebouwde kom geldt hetzelfde, tenzij de capaciteit van het openbare vuilwaterriool niet toereikend is of een decentrale zuiveringstechniek een beter resultaat geeft dan de centrale zuivering van het waterschap.

Grondwater
Bij nieuwbouw moet de bestaande geohydrologische situatie niet wijzigen. De grondwaterstanden mogen niet negatief worden beïnvloed (geen grondwaterstandverlaging). Verhoging van de grondwaterstand is wel toegestaan voor zover dit aan de grond gegeven bestemming waar de grondwaterstand wordt verhoogd deze niet wordt belemmerd. Het is de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar dat een hoge of een lage grondwaterstand geen problemen veroorzaakt op het perceel. Uitgangspunt hiervoor zijn de Representatieve Hoge en Lage Grondwaterstand (RHG/RLG). Minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag infiltreert in de bodem (zie hiervoor het kopje Hemelwater). Het doel is enerzijds het in stand houden van de huidige geohydrologische situatie, anderzijds het voorkomen van verdroging door klimaatverandering.

Hemelwater
Een combinatie van groen, water, slimme kavelinrichting en ontwerp van de toekomstige gebouwen kan ingezet worden om wateroverlast en calamiteiten in de toekomst te voorkomen. Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui er geen schade optreedt. Het Rijk, waterschap en de gemeente stellen hier de volgende eisen aan.

Klimaatdoelen Wet Milieubeheer
Om de klimaatdoelen te behalen, is in de Wet Milieubeheer in artikel 10.29a ingegaan op de voorkeursvolgorde hoe met hemelwater om te gaan. In de weging van het waterbelang is dit op het projectgebied toegepast en geconcretiseerd. De voorkeursvolgorde is:

- Vasthouden en nuttig gebruiken (geen lozing);
- Infiltratie op de bodem (bovengronds via het groen);
- Infiltratie in de bodem (ondergronds);
- Directe lozing in het oppervlaktewater;
- Lozing in een hemelwaterstelsel;
- Wanneer het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van bovenstaande lozingsroutes: afvoer naar rioolwaterzuivering.

Waterschapsbeleid

- 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.
- Toename van verhard oppervlak moet worden gecompenseerd in de vorm van nieuw aan te leggen oppervlaktewater met een minimaal oppervlak binnen het peilgebied.
  HDSR: Bij een toename van het verhard oppervlak van minimaal 500 m^2 dan geldt de eis: 15% oppervlaktewater in het plangebied ten opzichte van het toegenomen verhard oppervlak of een gelijkwaardige waterbergingsvoorziening.
  AGV: Bij een toename van het verhard oppervlak van minimaal 1.000 m^2 in stedelijk gebied of 5.000 m^2 in het buitengebied dan geldt de eis: 10% oppervlaktewater in het plangebied ten opzichte van het toegenomen verhard oppervlak of een gelijkwaardige waterbergingsvoorziening.
- Bij voorkeur moet 100%, maar minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag over het totaal verhard oppervlak opgevangen en geïnfiltreerd worden in de bodem (stap 1 tot en met 3 van de voorkeursvolgorde). Dat kan bereikt worden met minimaal 15 mm waterberging ten opzichte van het verharde oppervlak binnen het plangebied. Het terrein is zodanig ingericht dat het water de bergingsvoorziening kan bereiken. De waterberging moet na 48 uur weer volledig beschikbaar zijn voor nieuwe buien.

In het waterhuishoudingsplan moet worden aangegeven of al het regenwater in het plangebied geborgen kan worden of dat een overloopvoorziening richting oppervlaktewater of hemelwaterstelsel zal worden aangebracht. Vanaf stap 4 van de voorkeursvolgorde moet onderbouwd worden waarom de stappen met meer voorkeur niet haalbaar zijn. Dit zijn namelijk vormen van het afwentelen van de wateropgave op de omgeving.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingsplichtig in het kader van de Omgevingswet. 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 als het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

Uitgangspunten in de Visie Water en Riolering

- Vuil water en schoon regenwater worden zoveel mogelijk gescheiden afgevoerd.
- Regenwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden op de plek waar het valt.
- Als het water wordt afgevoerd dan gebeurt dit zichtbaar over het oppervlak. Is dit niet mogelijk dan pas kan het hemelwater ondergronds worden afgevoerd.
- Bij buien tot 20 mm in een uur kan de ruimte gebruikt worden zoals die bedoeld is. Met andere woorden: geen water op straat.
- Het gebied moet zo ingericht worden dat zelfs bij een zeer extreme regenbui geen schade optreedt. Hieraan wordt voldaan, als een extreme bui van 80 mm in één uur, verwerkt kan worden zonder dat schade optreedt door instromend regenwater in gebouwen, vitale infrastructuur of nutsvoorzieningen. Ook treden er geen gezond- en veiligheidsrisico's op, zoals bijvoorbeeld door opdrijvende putdeksels of (verdund) afvalwater op straat.
- Wegen, parkeerplaatsen, pleinen en groenvoorzieningen kunnen bijdragen aan tijdelijke waterberging bij extreme regenval. Aandachtspunten hierbij zijn de profilering van het terrein en hoogteligging. Er moet dus gezorgd worden voor voldoende hoogteverschil tussen vloer- en wegpeilen: het vloerpeil van panden ligt minimaal 15 cm boven het straatpeil.
- Regenwater mag niet langer dan 3 uur na het einde van een bui op straat blijven staan.
- De huidige situatie mag niet verslechteren.

Grondwater
Bij nieuwbouw mag de bestaande geohydrologische situatie niet wijzigen. De grondwaterstanden mogen niet negatief worden beïnvloed (geen grondwaterstandverlaging).

Verhoging van de grondwaterstand is wel toegestaan voor zover dit aan de grond gegeven bestemming waar de grondwaterstand wordt verhoogd deze niet wordt belemmerd.

Het is de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar dat een hoge of een lage grondwaterstand geen problemen veroorzaakt op het perceel. Uitgangspunt hiervoor zijn de Representatieve Hoge en Lage Grondwaterstand (RHG/RLG).

Minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag infiltreert in de bodem (zie paragraaf Hemelwater). Het doel is enerzijds het in stand houden van de huidige geohydrologische situatie, anderzijds het voorkomen van verdroging door klimaatverandering.

Onttrekking en lozing van grondwater
Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren.

Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen moet een vergunning worden aangevraagd via het omgevingsloket. Als 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.

Werkzaamheden in of aan watergangen, waterkeringen en beschermingszones
Voor het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers, bouwen in en langs water en uitvoeren van HDD boringen onder watergangen, waterkeringen, kunstwerken en peilscheidingen door, is een watervergunning van de beheerder(s) (HDSR/AGV/Rijkswaterstaat) noodzakelijk. Alle wateraspecten worden in de watervergunning geregeld

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

- Inzetten op het creëren van koele plekken met een lage gevoelstemperatuur en looproutes met schaduw, bij voorkeur door bomen, zo min mogelijk verharden (groen tenzij), het aanleggen van groene gevels en daken en bewegend water (fonteinen).
- Streven naar een stadsbreed percentage groen van minimaal 40%. Hierdoor is er voldoende mogelijkheid voor verdamping door bomen en groen en het vasthouden van water.
- Uitgangspunt is dat iedere woning binnen 200 meter loopafstand over een koele groene plek van minimaal 200 m^2 moet kunnen beschikken. Daarnaast moet je in iedere straat op een hete

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

Plangebied

Oppervlaktewateren en waterkeringen

Het plangebied ligt tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Vecht maar grenst er niet direct aan. De Berlagestraat ligt op circa 100 meter afstand vanaf de waterkant van het Amsterdam-Rijnkanaal. De Vecht ligt op circa 170 meter vanaf de Burgemeester Norbruislaan. In figuur 2 staan de waterkeringen. De dichtstbijzijnde waterkering is van waterschap Amstel Gooi en Vecht (afgekort AGV), die ligt op circa 1 kilometer afstand. Het plangebied grenst dus niet aan een waterkering en ligt niet in een beschermingszone daarvan. Er zijn geen conflicten met de legger waterkeringen.

Uit de Legger oppervlaktewater van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (afgekort HDSR), zie afbeelding 10, blijkt dat er zich geen aangewezen oppervlaktewateren in het plangebied bevinden. De beoogde ontwikkeling heeft geen effect op de aangewezen aspecten. Er zijn vanuit de legger van het HDSR geen beleidsregels die betrekking hebben op de beoogde ontwikkeling.

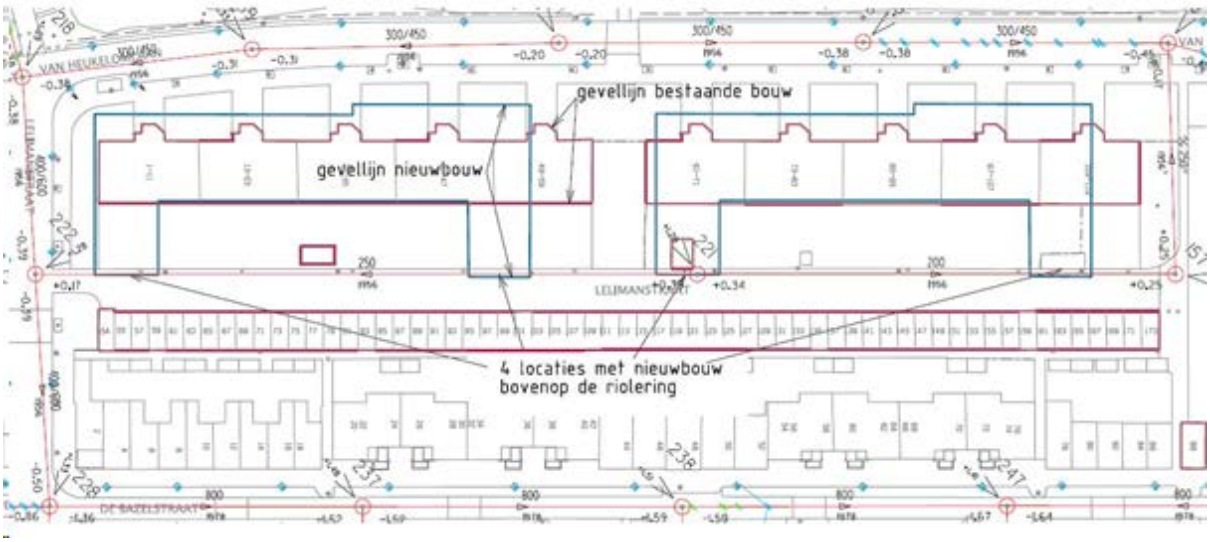
Afbeelding 10: uitsnede Legger oppervlaktewater HDSR met plangebied (rood)

Riolering

In de straten rondom het plangebied ligt gemengde riolering (zie afbeelding 11), dat betekent dat (huishoudelijk) afvalwater en regenwater door dezelfde buis worden afgevoerd. Afvoer is in zuidelijke richting via de Bazelstraat en de Burgemeester Norbruislaan, daar ligt riolering met grotere diameters dan in de straten rond het plangebied.

Het riool is aangelegd in 1956 en is nu bijna 70 jaar oud. Het gaat om de straten Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Lelimanstraat.

Afbeelding 11: ligging rioolbuis ter plaatse van de 'dwarspootjes' met bestaande bebouwing (rood) en nieuwe bebouwing (blauw)



Bij het vervangen van de riolering zet de gemeente Utrecht zich in om van een gemengd riool een gescheiden rioolstelsel te maken. Dat zijn 2 riolen naast elkaar, een vuilwaterleiding en een regenwaterleiding. Dichtbij het plangebied liggen straten waar het oude gemengde riool is verwijderd en is vervangen door gescheiden riolering. Onder andere in de P.G. van Nieuwkerkstraat ligt vanaf 2012 een gescheiden riolering en in de Vroeglustlaan vanaf 2017.

Op tekening is te zien dat de pootjes van de nieuwbouw aan de Van Heukelomlaan bovenop het bestaande gemengde riool in de Lelimanstraat zal komen te staan. Het betreft de rioolstreng beton rond 250mm van put 190222 naar put 190221 en de rioolstreng beton rond 200mm van put 190221 naar 190157. De buitengevel eindigt circa 0,4 meter voorbij hart riool, totaal over een lengte van circa 41 meter. Op afbeelding 11 is dat goed te zien met de vier pijlen.

Een gemeentelijk riool mag niet onder een gebouw liggen. Het gebouw verkleinen of opschuiven richting de Van Heukelomlaan kan een oplossing zijn. Een andere mogelijkheid is het riool te verwijderen en ter vervanging daarvan ruim buiten de gevellijn in de Lelimanstraat een nieuw riool aan te leggen. Kosten hiervoor zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

Beleid is vuil water en schoon regenwater gescheiden af te voeren. Dat betekent dat er twee aparte leidingen vanaf de buitengevel van de nieuwbouw ondergronds naar de perceelgrens lopen. Indien het riool in de weg wordt vervangen door een gescheiden rioolstelsel, dan wordt de vuilwaterleiding aangesloten op het vuilwaterriool en de regenwaterleiding op het regenwaterriool. Als het gemengde riool in de weg blijft liggen dan worden ze beide op dit riool aangesloten. Nog beter is het om het regenwater op het eigen perceel te infiltreren in de bodem, zo blijft het water in het gebied en wordt droogte tegengegaan. Dat is te realiseren door zoveel mogelijk regenpijpen bij de gevels net boven maaiveld te laten uitstromen op eigen terrein.

Afvalwater
Uitgangspunt voor de bestaande situatie is: er zijn 103 flatwoningen, 2,5 bewoners per adres met een afvoerpiek van 12 liter vuilwater per uur per persoon. De garageboxen hebben geen vuilwaterafvoer. In de nieuwe situatie geldt: 190 appartementen, 2,3 bewoners per appartement, afvoerpiek is ook 12 liter vuilwater per uur per persoon.

De afvalwaterhoeveelheid van 103 adressen komt te vervallen. Die zorgen nu voor 103 x 2,5 bewoners á 12 liter per uur = 3090 liter vuilwaterafvoer per uur naar het gemengde gemeentelijk rioolstelsel, in de straat, zie figuur 4. In de toekomstige situatie gaan de 190 appartementen zorgen voor een afvoer vuilwater van 190 x 2,3 x 12 = 5244 liter per uur. Dit is een toename van 2154 liter per uur oftewel circa 2,2 m^3/u t.o.v. de bestaande situatie. In de nieuwe situatie blijft er veel regenwater op het eigen terrein en infiltreert daar. Het wordt niet afgevoerd naar het gemengde riool hetgeen in de bestaande situatie wel gebeurt. Dit zorgt voor extra vrije ruimte in de rioolbuizen, die wordt deels weer gebruikt voor de toename van de vuilwaterafvoer. Overtollig water mag via de openbare ruimte wel via het gemengd riool afgevoerd worden. Conclusie is dat de afvoercapaciteit van het bestaande gemengde riool voldoende groot is om de toename van 2,2 m^3/u vuilwaterafvoer af te kunnen voeren. Er zijn geen rioolmaatregelen nodig.

Hemelwater
In de huidige situatie bestaat het plangebied uit bebouwing, verharding, tuinen en groen. Het plangebied ligt binnen de 2 blauwe figuren in afbeelding 12 en wordt geheel ontwikkeld. De aansluitende openbare ruimte hoort daar niet bij.

Afbeelding 12: luchtfoto bestaande situatie

In de nieuwe situatie komen er 4 bouwblokken met minimaal 4 bouwlagen hoog. Delen van de nieuwbouw worden 5 en 6 bouwlagen hoog, totaal met 190 appartementen. Op de hoek van de Van Heukelomlaan en de Burgemeester Norbruislaan komt een buurthuis op de begane grond. In afbeelding 13 is de nieuwe indeling van het plangebied weergegeven. Er is privé groen, gemeenschappelijk groen, bomen en voetpaden naar de panden. De Lelimanstraat was geheel verhard met garageboxen, dat is een verharde rijloper geworden met halfverharde parkeerplaatsen.

Afbeelding 13: indicatie van de nieuwe situatie (bron: Okra, VO+ Landschap)

In onderstaande tabel is de verdeling van het oppervlak in de bestaande en nieuwe situatie weergegeven. De totale oppervlakte van het te ontwikkelen gebied is 11.285 m^2, de gemeentelijke openbare ruimte hoort daar dus niet bij.

Tabel 7: verdeling oppervlakten bestaande en nieuwe situatie

	Type oppervlak	Oppervlakte bestaande situatie m²	Oppervlakte nieuwe situatie m²	Saldo m²
Verhard	Verhard terrein	2.570	3.087	+517
	Half verhard terrein	0	270*	+270
	Bebouwing	4.260	4.433	+173
	Subtotaal	6.830	7.790	+960
Onverhard	Groen	4.455	3.225	-1.230
	Water	0	0	0
	Half verhard terrein	0	270*	+270
	Subtotaal	4.455	3.495	-960
Totaal		11.285	11.285	0

Uit bovenstaande berekening blijkt dat het totale verharde oppervlak in de nieuwe situatie toeneemt

met circa 960 m² en het totale onverharde oppervlak afneemt met circa 960 m². Wanneer de nadere uitwerking van de plannen leidt tot extra verharding, dan leidt dit ook tot extra compensatie.

In de Waterschapsverordening van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden 2024 is bepaald dat bij plannen waarbij het verhard oppervlak met meer dan 500 m² toeneemt in stedelijk gebied, deze toename gecompenseerd dient te worden. Aangezien in dit plan het verhard oppervlak met circa 960 m² toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie is er compensatie van water noodzakelijk. Bij een toename van verhard oppervlak bij een herstructurering is het advies van het waterschap dat minimaal 45 mm neerslag van de totale verharding wordt gecompenseerd via infiltrerende of waterbergende voorzieningen in samenhang met extra oppervlaktewater (richtlijn minimaal 15% van het totale verharde oppervlak). De compensatie dient te voldoen aan de uitvoeringsregels behorende bij de Keur van het HDSR en is vergunningplichtig.

Voor het plan betekent dat de volgende berging nodig is volgens het advies van HDSR:

- Totale verharde oppervlakte in het plangebied: circa 7.790 m²
- Bergingsnorm: 45 mm per m² verharde oppervlakte (0,045 m^3/m^2)
- Dit vraagt om een bergingscapaciteit van 7.790*0,045 = 350,55 m^3 waterberging

Vasthouden regenwater
Om droogte tegen te gaan heeft het infiltreren van hemelwater in de bodem de voorkeur boven lozing op oppervlaktewater. Dit leidt tot de volgende voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater:

1. Vasthouden en nuttig gebruiken;
2. Bovengronds infiltreren;
3. Ondergronds infiltreren via een voorziening;
4. Verwerken in het oppervlaktewater;
5. Afvoer naar de rioolwaterzuivering.

Als doelstelling streeft de gemeente Utrecht ernaar om minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag vast te houden via stap 1-3. Dit betekent dat er 15 mm berging, gerekend over het totaal verhard oppervlak in het plangebied, gerealiseerd moet worden. Dit kan, volgens de voorkeursvolgorde, middels vasthouden en hergebruik, verlaagd groen of infiltratievoorzieningen.

Gelet op de richtlijn van de gemeente Utrecht moet er per vierkante meter verhard oppervlakte 15 mm water geborgen kunnen worden in het plangebied, dat is als volgt berekend:

- Totale verharde oppervlakte in het plangebied: circa 7.790 m² , m^2 staan in tabel 7
- Bergingsnorm: 15 mm per m² verharde oppervlakte (0,015 m^3/m^2)
- Dit vraagt om een bergingscapaciteit van 7.790*0,015 = 117 m^3 waterberging

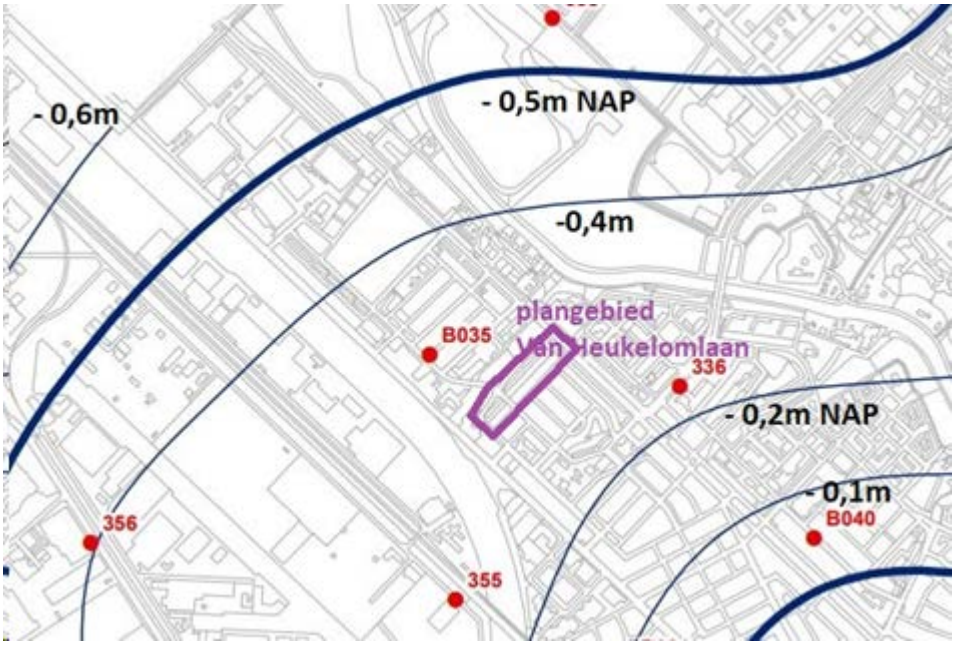
De waterberging wordt in het plangebied als volgt gerealiseerd:

In het VO+ landschapsonderzoek (zie Bijlage 26) is in figuren en met berekeningen aangegeven waar en hoe er waterberging gerealiseerd gaat worden op de percelen. Dat is in groenperken 80 m^3, in de parkeervakken in de Lelimanstraat 21 m^3, in retentie regentuinen 102 m^3 en in retentie wadi's 158 m^3. Totaal is dat 361 m^3 en hiermee ruimschoots meer dan de vereiste 117 m^3.

De aanleg van groene daken komt niet voor in de plannen, die mogelijkheid kan ook zorgen voor m^3 waterberging. Er is al veel waterberging in het plan aanwezig, daarvoor is de aanleg van groene daken niet nodig. Bij hevige regen mag het regenwater overlopen / afvoeren naar het openbaar gebied, dat verkleint ook de kans op wateroverlast op het eigen terrein. Daarnaast mag op vuil water aangesloten worden.

Grondwater
De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt op ca -0,3 meter NAP, zie afbeelding 14.

Afbeelding 14: gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG)



De hoogtes van de wegen in de openbare ruimte rondom het plangebied liggen op circa +1,30 meter NAP. De ontwateringsdiepte in het plangebied is het verschil tussen +1,30 meter en - 0,30 meter = circa 1,6 meter. Deze voldoet in de huidige situatie ruim aan de gestelde norm van minimaal 0,7 meter ontwateringsdiepte, dat is de afstand vanaf het grondwaterpeil tot de wegashoogte. 1,6 meter is ook diep genoeg om regenwater te kunnen infiltreren in de bodem zonder gevaar voor grondwateroverlast.

Op basis van onderzoek en grondgegevens is infiltreren in de bodem hier mogelijk. Uit bodemgegeven blijkt dat de eerste meter doorgaans zand is waarna er dunne lagen klei voor kunnen komen. Bij infiltratie kan dit resulteren tot plaatselijk verhoging van de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Op basis van grondwatergegevens is er voldoende ruimte om dit op te kunnen vangen, er is bijna een meter over tot het ontwateringscriterium wordt bereikt.

Bureau diipadvies heeft in maart 2023 in opdracht van Woonin een bureauonderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid om een open bodemenergiesysteem aan te kunnen leggen voor de gehele nieuwbouw. De conclusie van het diipadvies is:

a. dat is op deze locatie wel mogelijk in het eerste watervoerende pakket met een maximaal debiet van 60 m^3/uur en
b. nadere uitwerking en overleg is nodig om het technisch en juridisch definitief te kunnen maken. Woonin heeft mede op basis van dit diipadvies in de uitgangspunten voor de bouw opgenomen dat er een collectieve warmte-koudeopslag (WKO) gerealiseerd gaat worden. Daarbij moeten de regels van het waterschap HDSR, van de provincie Utrecht en van de gemeente Utrecht opgevolgd worden. En pas nadat vergunning is verleend voor een WKO- of ander bodemenergiesysteem mag begonnen worden met de aanleg daarvan.

Overstromingsrisico
Het plangebied is gelegen binnen een locatie aangemerkt als ‘overstroombaar gebied’ in de Omgevingsverordening provincie Utrecht en is binnendijks gelegen. Het plan voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 190 appartementen binnen vier verschillende blokken. Bij een doorbraak van een primaire waterkering zal het water snel, maar ondiep, in het plangebied terecht komen. Op de overstromingskaart worden waterdiepten van 25 cm op straat gerekend. Het laagste punt van het plangebied is gelegen op +1,30 m NAP conform de AHN-viewer.

Buiten de aandachtsgebieden van het Eemmeer is het rekening houden met niet-zelfredzame groepen niet noodzakelijk. Bij binnendijks gelegen gebieden gelden daarnaast regels voor overstromingsrisico's voor woonwijken en bedrijventerreinen. Bij binnendijkse ontwikkelingen gaat dit om een aaneengesloten gebied van 2000 of meer woningen of een bedrijventerrein groter dan 75 hectare. In onderhavige ontwikkeling is daarvan geen sprake. Er wordt voldaan aan artikel 2.16 van de Omgevingsverordening provincie Utrecht.

Conclusie

- Het plangebied grenst niet aan een waterkering en ligt niet in een beschermingszone daarvan. Er zijn geen conflicten met de legger waterkeringen.
- Er ligt geen oppervlaktewater in of dichtbij het plangebied. Er zijn geen conflicten met de legger watergangen van het waterschap HDSR.
- Het blijkt dat vier buitengevels van de nieuwbouw bovenop het bestaande gemengde riool in de Lelimanstraat komen te staan. Dat mag niet. Met de rioolbeheerder van afdeling BOR moet worden besproken hoe dit opgelost kan worden en dit moet voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning geregeld zijn.
- Voor alle nieuwbouw in de gemeente Utrecht geldt gescheiden afvoer van vuil- en regenwater. Dat betekent dat er overal 2 aparte leidingen vanaf de buitengevel ondergronds naar de perceelgrens lopen. Nog beter is het om het regenwater op het eigen perceel te infiltreren in de bodem. Dat is te realiseren door zoveel mogelijk regenpijpen bij de gevels net boven maaiveld te laten uitstromen op eigen terrein.
- De vuilwaterafvoer van de nieuwbouw zorgt voor een toename van circa 2,2 m^3 per uur. De afvoercapaciteit van het bestaande gemengde riool is voldoende groot om deze toename af te kunnen voeren. Er zijn geen rioolmaatregelen nodig.
- Het verhard oppervlak neemt met circa 960 m^2 toe t.o.v. de bestaande situatie. Dat is meer dan 500 m^2. Daarom is er compensatie van water noodzakelijk volgens de uitvoeringsregels behorende bij de Keur. Dat betekent dat er 0,15 x 960 = 144 m^2 oppervlaktewater gegraven dient te worden.
- De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied ligt circa 1,6 meter onder het wegpeil en het maaiveld. Die voldoet ruim aan de norm van minimaal 0,7 meter ontwateringsdiepte.

5.14 Archeologie

Kader

In 1992 heeft Nederland het Europese Verdrag van Malta ondertekend en in 1998 geratificeerd. Doel van dit verdrag is een betere bescherming van het Europese archeologische erfgoed door een structurele inpassing van de archeologie in ruimtelijke ordeningstrajecten. Een van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaard moeten blijven. Alleen als dat niet kan, is behoud door middel van opgraven en bewaren in depot een optie. Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden in een zo vroeg mogelijk stadium moet plaatsvinden, 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 moeten 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 Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk.

Het omgevingsplan van de gemeente Utrecht

In het omgevingsplan zijn regels voor de bescherming van archeologie opgenomen in het hoofdstuk grondwerk. Met grondwerk worden de activiteiten die de bodem verstoren bedoeld.

Op basis van onderzoek heeft de gemeente vastgesteld hoe groot de kans is dat op een locatie archeologische resten gevonden kunnen worden. Op basis van de trefkans is aan locaties een verwachtingswaarde toegekend. Een locatie met een grote trefkans heeft verwachtingswaarde WA1, een locatie met de laagste trefkans heeft verwachtingswaarde WA6. Op een locatie waar de trefkans zeer klein is of waar bekend is dat er geen archeologisch resten zijn op een locatie, is geen verwachtingswaarde opgenomen en gelden dus ook geen regels. De locaties met de diverse archeologische verwachtingswaarde zijn zo in het omgevingsplan opgenomen, dat bij een klik op de kaart zichtbaar is of er een waarde geldt, welke waarde dat dan is en welke regel van toepassing is.

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 centimeter.

Gebieden van hoge archeologische waarde (WA3) zijn gebieden waar op grond van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek dan wel op basis van historisch geografisch onderzoek bekend is dat er archeologische waarden zijn, maar waarvan de begrenzing nog niet vastgesteld is. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

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

bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van middelhoge archeologische verwachting (WA5) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan middelgroot is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 centimeter.

Gebieden van lage archeologische verwachting (WA6) zijn gebieden waar nog geen archeologische waarden zijn aangetoond, maar waar de kans op het aantreffen ervan klein is. Dit is gebaseerd op de landschappelijke ondergrond. Hier geldt een vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m^2 en dieper dan 50 centimeter.

Beschermde archeologische rijksmonumenten worden op grond van de Erfgoedwet beschermd. 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.

Archeologie in het plangebied en conclusie
Het plangebied bevindt zich op basis van de waardenkaart deels in een gebied van hoge archeologische verwachting-4 (WA4). Hier geldt een vergunningplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm. Het grootste deel van het plangebied bevindt zich op de waardenkaart in een gebied van middelhoge archeologische verwachting-5 (WA5). Hier geldt een vergunningplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm. Als de verstoring in meer dan één zone geldt, dan geldt voor de toepassing de zone die de minste verstoring toestaat (WA4). Voorgaande betekent dat er voor de werkzaamheden een omgevingsvergunning voor de binnenplanse omgevingsplanactiviteit grondwerk vanwege mogelijke archeologische resten nodig is. Er is een booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Hieruit blijkt dat er naar verwachting geen behoudenswaardige archeologische resten verstoord gaan worden en dat er geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd hoeft te worden (zie hiervoor Bijlage 27). Er moet hiervoor nog wel een omgevingsvergunning voor de binnenplanse omgevingsplanactiviteit grondwerk aangevraagd worden.

5.15 Kabels en leidingen

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

Plangebied
Er is een KLIC melding gedaan, zie Bijlage 28, waaruit geconcludeerd is dat er in het plangebied geen planologisch relevante kabels of leidingen aanwezig zijn die in het omgevingsplan bijzondere bescherming of aandacht vragen.

Conclusie
Kabels en leidingen vormen geen belemmering voor de ontwikkeling in dit plan.

5.16 Kwaliteit van de leefomgeving

Kader
Naast aspecten zoals geluid, lucht, veiligheid en groen wordt de kwaliteit van de leef- en woonomgeving nog door een aantal andere ruimtelijke aspecten bepaald waaronder wind, zon en sociale veiligheid.

Plangebied

Bezonning
Bij een bezonningsstudie wordt de bestaande (maximaal toegestane planologische situatie) vergeleken met de nieuwe situatie (maximaal toegestane planologische situatie). De bezonningsstudie van de nieuwbouw is gemaakt voor gebouwen binnen de bouwvlakken en bouwhoogtes (op grond van artikel 5.4) die deze omgevingsplanwijziging mogelijk maken. Er wordt dan nagegaan of de bebouwing effect heeft op de bezonning van de bestaande bouw en of er bij de nieuwbouw sprake is van voldoende zon om te kunnen spreken van een aanvaardbare fysieke leefomgeving. Hiervoor zijn de volgende dagen van de vier seizoenen van belang:

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

De bezonningsstudies van de bestaande situatie en de nieuwe situatie (zie Bijlage 29 en Bijlage 30) zijn voor de volgende tijden uitgevoerd: 10.00 uur, 12.00 uur, 14.00 uur, 16.00 uur, 18.00 uur (niet op 21 december, maar hiervoor wel om 17.00 uur) en 20.00 uur (alleen voor 21 juni).

Uit de bezonningsstudies blijkt dat er op een aantal momenten gedurende het jaar meer schaduw valt op de percelen behorende bij de nieuwbouw (met name de voortuinen en zijtuinen). Op 21 maart valt er om 18.00 uur op een aantal achtergevels van de bestaande achterliggende woningen meer schaduw dan in de bestaande situatie. Daarnaast ontstaat er op 21 juni om 20.00 uur meer schaduw op de achtergevels van de bestaande achterliggende woningen. De meeste panden ondervinden in de bestaande situatie echter ook al schaduwwerking op de achtergevel. Op 21 september om 18.00 uur vindt in een aantal tuinen extra schaduwwerking plaats, net als op een deel van de achtergevels. In de bestaande situatie is er ook al schaduw in een aantal achterliggende tuinen.

Gezien voorgaande zijn wij van mening dat de nieuwe situatie niet tot een onevenredige verslechtering van de bezonning zorgt voor bestaande woningen. Er blijven voldoende bezonningsmogelijkheden aanwezig gedurende de dag. De beperkte extra schaduwwerking voor de achterliggende woningen, wordt in dit stedelijk gebied als acceptabel gezien. Daarnaast zal er in en om de nieuwe woningen voldoende zon(licht) aanwezig zijn om te kunnen spreken van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, waaronder een goed woon- en leefklimaat.

Wind
Bij gebouwen hoger dan 30 meter is een windhinderonderzoek nodig. Wanneer lager wordt gebouwd dan 30 meter, dan moet een afweging plaatsvinden of er een windhinderonderzoek nodig is. Dit is het geval bij beschut gelegen gebouwen met een hoogte van 15 meter tot 30 meter of bij onbeschut gelegen gebouwen tot 30 meter.

De maximale bouwhoogtes van de bouwblokken variëren van 16,60 tot 19,50 meter (met uitzondering van de liftschachten), waarbij de 'dwarspootjes' aan de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat een lagere bouwhoogte van 13,60 meter hebben.

Er wordt gezien de relatief lage bouwhoogtes (de bouwblokken worden maximaal vijf of zes bouwlagen hoog, inclusief de deels terugliggende bouwlaag), de omgeving en omdat er nu al bouwblokken op de locaties staan (van vier bouwlagen hoog met nog een kap) geen onaanvaardbare situatie wat windhinder betreft verwacht, waardoor een windhinderonderzoek niet uitgevoerd hoeft te worden.

Sociale veiligheid
De ontwikkeling verbetert de sociale veiligheid in de buurt. Dit gebeurt door aan de voor- en achterzijde van de gebouwen te zorgen voor meer levendigheid.

Aan de voorzijde zaten voorheen bergingen in de plint. Met de ontwikkeling komt er een woonfunctie met voordeuren aan de straat in de plint. Daarnaast wordt op de hoek Van Heukelomlaan-Burgemeester Norbruislaan op de begane grond een voor bewoners - en in een later stadium mogelijk ook voor de wijk - mogelijk gemaakt, wat zorgt voor levendigheid in het gebied. Door programma (woningen en buurthuis) toe te voegen aan de plinten van de gebouwen ontstaat er meer relatie met de straat en verbetert de uitstraling van de plint.

Aan de achterzijde zorgden garageboxen en hoge schuttingen om de achtertuinen voor een onveilige sfeer. Daarnaast werd de achterzijde als hangplek en afvalplek gebruikt. Aan de nieuwe parkeerstraat achter de nieuwbouw zijn afwisselend openbare groene pleintjes en collectieve afgesloten binnentuinen ontworpen die het gebied zichtbaarder maken en vergroenen. Met de ingreep wordt het gebied ook aantrekkelijker voor de buurt om te verblijven. Daarnaast verwijzen wij naar de tekst in paragraaf 5.17 over sociale kracht.

Conclusie
De aspecten bezonning, sociale veiligheid en windhinder staan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties niet in de weg.

5.17 Gezond stedelijk leven

Kader
In paragraaf 2.3.2.2.6 is het gemeentelijke beleid voor een gezond stedelijk leven uiteengezet. In Utrecht streven wij naar gezond stedelijk leven voor iedereen (Ruimtelijke Strategie Utrecht). Vanuit gezondheidsperspectief is de hoofdambitie om gezondheidsverschillen binnen Utrecht te verkleinen (Nota Samen gezondheidsverschillen verkleinen 2024–2027).

Een gezonde leefomgeving van Utrechters is zo ingericht dat Utrechters beschermd zijn tegen negatieve milieufactoren, de fysieke leefomgeving gezonde leefgewoonten ondersteunt en de fysieke leefomgeving sociale kracht versterkt. Hieronder wordt aangegeven op welke manier hier

invulling aan is gegeven.

Plangebied
De ontwikkeling van de Heukelomlaan draagt bij aan het realiseren van de ambities voor een gezonde leefomgeving en sociale veiligheid.

Bescherming tegen negatieve milieufactoren
De woningen zijn zo ontworpen dat de impact van het geluid van de Van Heukelomlaan en met name van het verkeer op de Burgemeester Norbruislaan tot zo min mogelijk geluidsbelasting in de woningen leidt. Zo zijn de woningen tweezijdig georiënteerd en heeft elke woning een geluidsluwe gevel en is, op gebouwniveau, meer dan 30% van de verblijfsruimten aan geluidsluwe gevel gelegen. Ook zijn er geluidswerende maatregelen genomen voor de balkons. Daarnaast voldoet het plan aan de ambities van een evenredige gezondheidsdruk, waarbij de verschillende type en grootte woningen een vergelijkbare blootstelling op het gebied van lucht en geluid hebben.

Leefomgeving ondersteunt gezonde leefgewoontes en sociale kracht wordt versterkt
Het gebied is goed aangesloten op de langzaamverkeersroutes. Samen met de fietsparkeervoorzieningen nodigt het gebied uit tot actieve mobiliteit. De woningen zijn gelegen aan een groen park en worden voorzien van groene binnenterreinen met ontmoetingsplekken die bewegen en ontmoeten stimuleren. In het gebied worden de binnentuinen en woningen ook beter betrokken bij het bestaande groen in het park. De brede leefgalerij op het zuiden stimuleert ontmoeting tussen bewoners, net zoals de aanwezige gemeenschappelijke ruimte op de begane grond.

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

5.18 Toegankelijkheid

Kader
Utrecht wil een stad zijn waar iedereen mee kan doen, waar we niemand buitensluiten. Een inclusieve toegankelijke stad. We willen dat alle inwoners en bezoekers, met en zonder beperking, alle (openbare) gebouwen, woningen, de openbare ruimte en dienstverlening kunnen gebruiken. Daarbij is niet alleen de toegankelijkheid belangrijk maar ook de uitgankelijkheid.

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

Plangebied
Woningen
Utrecht wil graag rolstoelbezoekbare en rolstoelbewoonbare woningen. Wij willen dat iedereen, ook als hij of zij gebruik maakt van een rolstoel, alle nieuwe of verbouwde woningen kan bezoeken. Volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving moet iedereen vanaf de openbare weg alle ingangen van de woning kunnen betreden. Dit is een woning die bezoekbaar is. In Utrecht willen we dat iedereen in de woonkamer en bij het toilet kan komen en gebruik kan maken van de buitenruimte zoals een balkon of tuin. Dit houdt bijvoorbeeld in dat er geen trappetjes of opstapjes zijn, binnen of buiten de woning. De ambitie van Utrecht gaat hiermee verder dan het Besluit bouwwerken leefomgeving.

In de nieuwbouw van deze ontwikkeling kan iedereen (dus ook rolstoelgebruikers) straks de gebouwen zelf binnenkomen. De gebouwen zijn daarnaast toegankelijk en zichtbaar door ruime entrees met veel lichtinval. De woningen zijn met de lift te bereiken en de woonvertrekken zijn gelijkvloers. De balkons zijn, vanwege de kosten en door het lastige detail van de isolatie/constructie, wel voorzien van een opstap. De privé en gemeenschappelijke tuinen zijn voor rolstoelgebruikers (bewoners en bezoekers) gemakkelijk te bereiken. Fietsen wordt gestimuleerd met een juiste positionering en toegankelijkheid van de fietsenstalling, inclusief mogelijkheden voor het stallen van scootmobiels en fietsen met een breder formaat.

Openbare ruimte
De openbare ruimte moet zo zijn ingericht dat iedereen, met of zonder beperking zich goed kan verplaatsen. In de Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte staan de uitgangspunten. Het Handboek Openbare Ruimte kan helpen bij de uitwerking.

De openbare ruimte, die onderdeel uitmaakt van deze ontwikkeling, wordt ingericht op een manier dat iedereen er kan komen en verblijven. Dit betekent dat ook rolstoelgebruikers zich makkelijk in de openbare ruimte kunnen verplaatsen.

Conclusie
De woningen, tuinen en openbare ruimte is voor iedereen (dus ook voor rolstoelgebruikers) goed toegankelijk. Alleen de balkons zijn via een opstap te bereiken. Ook wordt rekening gehouden met het kunnen stallen van scootmobiels en fietsen met een breder formaat.

5.19 Circulaireeconomie

Kader
Utrecht wil in 2050 een circulaire stad zijn. De Visie Utrecht Circulair 2050 maakt onderdeel uit van de Omgevingsvisie en is een eerste stap op weg naar 2050.
De visie heeft een focus op vier prioriteiten, te weten bedrijvigheid en ondernemerschap, gebiedsontwikkeling en bouwen, opdrachtgeven en inkopen en materiaal- en reststromen en daarnaast zijn in de visie 11 ambities opgenomen en drie kansrijke sectoren (bouw, voedsel en zorg).

In 2024 heeft de gemeenteraad de Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 vastgesteld waarin deze vier prioriteiten en 11 ambities zijn uitgewerkt in meetbare circulaire beleidsdoelen. In deze nota zijn onderstaande overkoepelende transitie- en effectdoelstelling opgenomen:

a. Transitiedoelstelling: we werken aan de randvoorwaarden om de overgang naar circulair denken, organiseren en doen voor iedereen mogelijk te maken. Zo geven we richting aan en versnellen we de transitie naar een circulaire stad;
b. Effectdoelstelling: we gebruiken in 2030 maximaal de helft aan nieuwe, niet-hernieuwbare grondstoffen.

De beleidsdoelstellingen en bijbehorende indicatoren leggen de basis voor toekomstige inzet, sturing en verantwoording van de voortgang en het kader voor thema-specifieke uitvoeringsprogramma's. De beleidsnota Utrecht Circulair 2030 is na vaststelling door de raad onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht.

De circulaire economie gaat niet alleen om het nuttig gebruik van grondstoffen, componenten en producten die hun levenseinde hebben bereikt. Een belangrijk onderdeel is ook de manier waarop deze producten worden ontworpen, vervaardigd en toegepast met het oog op makkelijk (her)gebruik aan het einde van hun leven. Dit gebeurt met aandacht voor zowel het grondstoffengebruik als de benodigde energie en de milieu impact. We richten ons binnen de prioriteit circulaire gebiedsontwikkeling en voor circulair bouwen op drie ambities richting 2050:

1. Utiliteits- en woningbouw in Utrecht is volledig circulair.
   De eerste ambitie richt zich op stimulering van circulaire bouw van woningen en utiliteitsgebouwen. De belangrijkste instrumenten die we daarvoor kunnen toepassen, zijn gronduitgifte en prestatieafspraken, waaronder met de corporaties. Andere manieren, waarop we invloed kunnen uitoefenen, zijn de ruimtelijke ordening en het beleid rond vergunningverlening.
2. Vermijden van afval en efficiënt grondstoffengebruik in de bouwfase.
   Om de openbare ruimte circulair in te richten, zetten we in op hergebruik van vrijkomende materialen, toekomstige herbruikbaarheid van materialen, lage milieukosten en minder energieverbruik. Hierbij maken we keuzes die bijdragen aan een gezonde leefomgeving, waarin bewegen en ontmoeten worden gestimuleerd. Circulaire eisen en criteria zijn steeds vaker onderdeel van de uitvragen naar de markt, als onderdeel van de aanpak Duurzame Grond-, Weg-, en Waterbouw (GWW). Met betrekking tot circulair beheer en onderhoud van de openbare ruimte, liggen kansen in de vervangingsopgave, waaronder in de naoorlogse wijken, en het uitvoeren van (groot) onderhoud.
3. Utrecht ontwikkelt en beheert maatschappelijk vastgoed circulair.
   We werken daarom in samenhang met de verduurzaming via energiemaatregelen en de meest effectieve en efficiënte methode om CO2-uitstoot over de gehele levensduur van het gebouw te minimaliseren. Zo werken we integraal aan het klimaat. Doordat gemeenten gebonden zijn aan aanbestedingsregels, zijn mogelijkheden om te pionieren op dit moment beperkt. We zoeken

daarom naar creatieve oplossingen om de meest innovatieve en circulaire oplossingen te kunnen realiseren. Ook kunnen we trends initiëren en stimuleren zolang er al meerdere commerciële partijen zijn die dit kunnen leveren, bijvoorbeeld de toepassing van hout.

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

Plangebied
Binnen het projectplan wordt circulair slopen expliciet meegenomen in de aanbesteding. Er is concreet vastgelegd dat al het vrijkomende betongranulaat wordt hergebruikt voor de aanleg van de bouwweg, en dat de bestaande tegels van het achterpad opnieuw worden toegepast in de privéterrassen van de grondgebonden woningen.
Voor de nieuwbouw is een MPG-score van 0,7 gerealiseerd, waarmee het niveau 'Brons' wordt behaald volgens het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw 2023. Deze score toont aan dat binnen het wettelijk kader wordt geopereerd en dat aandacht is besteed aan het beperken van de milieubelasting van toegepaste materialen.

Van het totaal aan materiaalgebruik is circa 2,8% biobased materiaal (HSB-elementen, stelkozijnen en deuren) en 5,1% non-virgin (gerecycled bindmiddel in prefab betononderdelen). Dit blijft achter bij de ambities die binnen het gemeentelijk beleid zijn geformuleerd voor circulair bouwen.

Conclusie
Hoewel het plan voldoet aan de wettelijke minimumeisen en enkele concrete circulaire toepassingen kent, sluit het huidige ambitieniveau onvoldoende aan bij het gemeentelijke beleid op het gebied van circulair bouwen.

5.20 Energie

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

- de gebouwgebonden energievraag; energievraag van installaties voor verwarming en koeling van ruimtes, ventilatie, warmtapwater en verlichting.
- de gebruiksgebonden energievraag; het verbruik voor 'huishoudelijke' apparatuur, bedrijfsapparatuur en machines. Dat wil zeggen: al het energieverbruik binnen het gebouw, exclusief verlichting.
- en het energiegebruik in de openbare ruimte.

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

Utrecht wil alle nieuwbouw automatisch geschikt maken voor lage temperatuur systemen en zet bij grote projecten in op seizoensopslag in de bodem. Door de uitdagingen op het Utrechtse elektriciteitsnet sturen wij ook op netbewuste gebouwen die een zo laag mogelijke piekvraag hebben.

In de onderstaande tabel staan de belangrijkste energiedoelstellingen van de gemeente Utrecht.

Doelstellingen/visies	Gemeentelijke document
	Utrechts Energie Protocol
• Projectontwikkelaars en bouwbedrijven stellen een energieplan op voor een nieuwbouwproject aan de hand van het Utrechts Energie Protocol. • Nieuwbouw is energieneutraal of beter. • Bij projecten van meer dan circa 1500 woningequivalenten (standaardeenheid met bepaalde energievraag) stelt het college de gemeenteraad voor om een aparte omgevingsplanwijziging warmtesysteem vast te stellen, en neemt het college de regie over de selectie van een warmtebedrijf die een collectief systeem realiseert.	
• Duurzame, betaalbare, betrouwbare en transparante warmtelevering. • Lage temperatuur warmtesystemen voor nieuwbouw en geen stadswarmte.	Transitievisiewarmte
• In 2030 wordt stadsbeeld 168 GWh opgewekt met zonnepanelen op grote daken en 120 GWh met zonnepanelen op kleine daken • Geen dak- of geveloppervlak in de stad mag onbenut blijven	Programma zon op dak en netinpassingen 2022-2026
• Netbewust bouwen om elektriciteitsvraag op pieken te verlagen, o.a. door energie op te slaan of vraag te verplaatsen. • Netbewust laden als eis bij openbare laadpalen (buiten piektijden, geen vaste tijden) • Plaatsing van traforuimtes heeft een minimale impact op de kwaliteit van de openbare ruimte ('Inpandig, tenzij').	Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026

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

Dit betekent dat wij voor nieuwbouw inzetten op hoogwaardige isolatie, optimaal gebruik van het dak (en gevels) voor duurzame energie-opwek, hergebruik van reststromen en het maximaal gebruik van warmte en koude in de directe omgeving.

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

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

Voor het thema energie wordt ingezet op richtlijnen van het Convenant Toekomstbestendig Bouwen, waaraan Gemeente Utrecht zich committeert. We streven naar niveau goud. De ondergrens ligt bij niveau brons. Dit betekent voor nieuwbouw dat we alleen gebouwen willen die energieneutraal of beter zijn. Dit betekent een minimale energievraag gecombineerd met een maximale energieopwekking. Dit is te vertalen in een BENG 2 norm van minimaal 0 en een BENG 3 norm van =100% en betekent dat voor het gebouw gebonden energieverbruik geen fossiele energie wordt toegepast.

Netcongestie in Utrecht
Op 12 oktober 2021 kondigde TenneT netcongestie af voor het terugleveren (het invoeden) van duurzaam opgewekte elektriciteit op het netwerk in de provincies Utrecht, Flevoland en Gelderland. Op 17 november 2022 kwam TenneT naar buiten met een nieuwe vooraankondiging van congestie voor dit gebied; het elektriciteitsnet heeft zijn maximale capaciteit bereikt ook voor het afnemen van elektriciteit. Dit betekent dat het stroomnetwerk hier op piekmomenten vol is in twee richtingen. Naast de knelpunten op het hoogspanningsnet zijn er ook knelpunten op het net van Stedin. Dit betekent concreet dat nieuwe grootverbruikers met een aansluitcapaciteit vanaf 3x80 Ampère niet in hun elektriciteitsbehoefte kunnen worden voorzien totdat het elektriciteitsnet is uitgebreid. Bovendien geven de netbeheerders aan dat in de provincie Utrecht de groei van kleinverbruik vanaf 2026 de daarvoor gereserveerde netcapaciteit kan overschrijden, wat noopt tot (extra) maatregelen. Voor het eerst kunnen daardoor ook kleinverbruikers, zoals huishoudens en het MKB, door netcongestie worden geraakt.

Transitievisie Warmte (2021)
Om te kunnen voldoen aan het Klimaatakkoord dat door de VNG is ondertekend, heeft de gemeente Utrecht in 2021 een tweedelige Transitievisie Warmte (TVW) vastgesteld.

Deel 1 van de TVW bevat de strategie en visie over hoe de bestaande huizen en gebouwen in Utrecht geleidelijk, buurt-voor-buurt, over kunnen gaan naar nieuwe vormen van verwarmen en koken. Hierin is ook vastgelegd dat de schaarse capaciteit van het hoge temperatuur stadswarmtenet niet voor nieuwbouw ingezet mag worden. Het uitgangspunt is om de schaarse hoge temperatuur warmtebronnen, zoals biomassaverbranding en diepe geothermie, alleen in te zetten voor bestaande bouw en niet voor nieuwbouw. Bestaande bouw is vaak moeilijker te isoleren. Nieuwbouw is goed te isoleren en is daardoor uitermate geschikt voor verwarming op lage temperatuur (LT).

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

Programma zon op dak en netinpassingen 2022-2026
Doelstelling is om in 2030 168 GWh op te wekken met zonnepanelen op grote daken en 120 GWh op te wekken met zonnepanelen op kleine daken. Bij zon op grote daken speelt een grote structurele belemmering: de beperkte netcapaciteit en de huidige netbeperking voor teruglevering als gevolg hiervan. Eigenaren van grote daken die zonnepanelen willen plaatsen kunnen niet meer uitgaan van netlevering (opwekken zonder terug te leveren is nog wel mogelijk). Het behalen van de doelstelling voor grote daken is grotendeels afhankelijk van de genoemde netverzwaringen door Tennet. Andere belangrijke oplossingen voor netcongestie zijn het toepassen van congestiemanagement door de netbeheerders en het toepassen van lokale alternatieve oplossingen.

Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026
Voor de groei en verduurzaming van de stad is stroom nodig. Met het Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie draagt de Gemeente Utrecht structureel bij aan het oplossen van knelpunten op het elektriciteitsnet, en aan spitsmijding door de gebruikers van dat net.

Er zijn een paar ‘knoppen om aan te draaien’ om de knelpunten op het elektriciteitsnet op te lossen:

A. Versnellen van netuitbreidingen om de schaarste aan transportcapaciteit structureel te verhelpen en betere benutting van de bestaande netcapaciteit;
B. Het verlagen van de piekvraag naar elektriciteit (‘spits mijden’) en toevoegen van flexibiliteit. Hieronder vallen maatregelen als:
- Opslag van stroom in grote batterijen
- Directe verbinding van opwek en verbruik
- Capaciteitsbeperkende afnamecontracten
- Slim laden bij EV-laadpalen (bijv. door de laadpalen af te knijpen in de spits)
- (Tijdelijk) fossiele opwek, bijvoorbeeld met gasgeneratoren

C. Tijdelijk prioriteren van ontwikkelingen en omgaan met schaarste;
D. Langetermijn planning / programmeren van de elektriciteitsinfrastructuur om knelpunten na 2030 zo veel mogelijk te voorkomen.

Een belangrijk spoor voor nieuwbouw (onderdeel van knop B) is netbewust ontwerpen en bouwen. Als Utrecht wil blijven groeien in balans, dan is balans op het elektriciteitsnetwerk een voorwaarde. Dit betekent dat piekbelasting vermeden moet worden, zowel bij de teruglevering van stroom als bij de afname. De vanzelfsprekendheid van netgebruik wanneer je wil en hoeveel je wil is voorbij. De toekomst is aan de netbewuste stad, waarin de netbelasting via een combinatie van organisatorische en technische maatregelen gelijkmatiger verspreid wordt over de dag.

Energie ondergrond

Het wordt steeds drukker in de Utrechtse bodem. Door de toenemende vraag naar duurzame energie in Utrecht stijgt ook de vraag naar bodemenergie. Hierdoor is er meer sturing nodig op de verdeling in de ondergrond. Als warmte en koude niet goed verdeeld zijn, dan kunnen minder huizen en woningen gebruik maken van bodemenergie. Daarom heeft de gemeente een verordening interferentiegebieden bodemenergiesystemen vastgesteld, die per 1 november 2018 van kracht is.

Met de verordening regelt de gemeente de verdeling van bodemenergie. Vraag en aanbod in de bodem worden op elkaar afgestemd. Voor een goede diepere grondwaterkwaliteit is er voor een groot gedeelte van Utrecht een verbod op het doorboren van de waterscheidende laag tussen 1e en 2e watervoerende pakket (circa 50 meter dieptebeperking). In de bodemverordening staan nadere regels.

De posities van nieuwe bronnen moeten voldoen aan de eisen die gesteld worden door de provincie in het Bodem-, Water- en Milieuplan (https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/bodemenergie/beleid-bodemenergie). De provincie geeft een vergunning af ten aanzien van bronpositie en gebruik (onttrekking), op basis van onder andere verwachte koude- en warmtevraag van een bepaald gebied of bouwplan. De vergunning is dus een manier om een claim op de ondergrond te borgen.

Provinciale instructieregel met betrekking tot elektriciteits-infrastructuur
De problemen in het elektriciteitsnet van de afgelopen jaren maken duidelijk dat er grenzen zijn aan de te leveren of af te nemen elektriciteitscapaciteit. Daarom is het van belang om in de planvorming rekening te houden met de mogelijke impact op de elektriciteits-infrastructuur. En om te controleren of de ontwikkeling past binnen de energie-infrastructuur van de netbeheerder. Het doel van de provinciale energietoets is vroegtijdig in overleg te gaan met de netbeheerder over de energie-aspecten van het betreffende plan. Door de netbeheerder wordt dan een afweging gemaakt die opgenomen wordt in de motivering van de wijziging van het omgevingsplan. Inzichtelijk moet worden gemaakt hoe nieuwe functies zich verhouden tot het geheel aan (te verwachten) ontwikkelingen in een gebied of gemeente en de omliggende gemeenten. Ook bij kleinere plannen kunnen zich beperkingen voor de aansluitbaarheid op het energiesysteem voordoen.

In de provinciale omgevingsverordening van de provincie Utrecht is in afdeling 5.3 een instructieregel opgenomen die betrekking heeft op het mogelijk maken van nieuwe functies die tot een overbelasting kunnen leiden van de energie-infrastructuur (zie ook paragraaf 2.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht en Omgevingsverordening provincie Utrecht). Als een omgevingsplan nieuwe functies mogelijk maakt (met uitzondering van woningbouwprojecten met minder dan 10 woningen), moet op grond van deze instructieregel rekening gehouden worden met de aansluitbaarheid van de nieuw te realiseren gebouwen op de elektriciteits-infrastructuur. Ook verplicht deze instructieregel tot het opnemen van een verslag tussen de netbeheerder en de initiatiefnemer of de gemeente, waarin staat of de ontwikkeling past binnen de energie-infrastructuur van de netbeheerder en andere relevante ontwikkelingen voor energiebeheer in de leefomgeving.

Omdat deze eisen in de praktijk niet goed uitvoerbaar zijn, is samen met de provincie Utrecht een tijdelijke werkinstructie gemaakt voor de praktische invulling van de energieparagraaf. Daarin moet in ieder geval informatie staan over de beschikbaarheid van de elektriciteits-infrastructuur, het voorziene systeem van energiebeheer en een afweging of de nieuwe functies er vanuit het beheer en de beschikbaarheid van de elektriciteits-infrastructuur, inderdaad ontwikkeld kunnen worden. Het gaat om een inventarisatie van de mogelijke impact op en de beperkingen van de elektriciteits-infrastructuur voor een bepaalde nieuwe functie en inzicht in het beoogde systeem van energiebeheer voor deze nieuwe functies. Hieronder valt in ieder geval: opwek, opslag, gebruik, transport, levering van elektriciteit of combinaties daarvan.

In de energieparagraaf van de motivering van een wijziging omgevingsplan moet een korte onderbouwing van de piekbelasting van een nieuwbouwproject worden opgenomen. Piekbelasting wordt inzichtelijk gemaakt door rekening te houden met drie grootste elektriciteitsvragers in een project. Dat zijn de piekvraag van: warmte (warmtepompen), algemeen elektriciteitsgebruik van woningen en laden. Bij warmte en algemeen elektriciteitsgebruik van woningen mag rekening worden gehouden met een aannemelijk percentage van gelijktijdigheid. De initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de netimpact berekening en aangeleverde cijfers. De provincie toetst niet op de aspecten ‘aansluitbaarheid op de elektriciteits-infrastructuur’ en op de aanwezigheid van ‘een verslag van het inventariserend overleg tussen de netbeheerder en de initiatiefnemer of de gemeente’ in de energieparagraaf.

Hiermee wijken gemeenten gemotiveerd af van de huidige letterlijke invulling van de Instructieregel over de energietoets. Gemotiveerd afwijken past bij het karakter van de energietoets, namelijk: “wordt rekening gehouden met de aansluitbaarheid op de elektriciteits-infrastructuur”. Deze afspraken gelden van 2024- Q4 tot inwerkingtreding van de tweede wijziging van de Omgevingsverordening (Q4-2026).

Plangebied
Er wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de toekomstige bebouwing te laten voldoen aan het wettelijk kader (BENG) en de gemeentelijke beleidsambities.

Het plan omvat het realiseren van maximaal 190 woningen en daarnaast 6 laadpalen (zie tabel 8).

Tabel 8: Woningblokken inclusief aantallen woningen en BVO

Functie	**Aantal**	**BVO totaal (m^2)**
Blok 1	39	3960
Blok 2	58	5997
Blok 3	60	5898
Blok 4	33	3451
Totaal aantal woningen	190	
Laadpalen*	6	Niet van toepassing

**Toelichting laadpalen: Er worden in totaal 6 laadpalen aangebracht, 5 tbv bewoners op het achterterrein en 1 ten behoeve van deelmobiliteit. De laadpalen zijn ingericht met 2 bi-directionele laadpunten wat inhoudt dat er slim geladen kan worden. Met deze laadpalen wordt rekening gehouden met energiebalancering en daarbij bijvoorbeeld ook met het ontladen van auto's.*

Er wordt gebruik gemaakt van een collectief WKO-systeem voor alle 190 woningen verdeeld over 4 blokken. Verwacht wordt dat de piekvraag van dit WKO-systeem ongeveer 192 kW bedraagt in de winterperiode. Voor dit WKO-systeem is een grootverbruik aansluiting nodig. Op basis van kengetallen is het elektrische piekverbruik van de huishoudelijke apparatuur van het gehele plan ingeschat op ongeveer 120 kW. Elke woning zal zijn eigen kleinverbruik aansluiting krijgen. De piekvraag van de huishoudelijk apparatuur is gebaseerd op een standaard nieuwbouwwoning met een verbruik van 2500 kWh per jaar. De piekvraag is een voorspelling, de werkelijke piekvraag kan hier dus van afwijken. Daarnaast zal elk blok zijn eigen kleinverbruik aansluiting krijgen voor de CVZ (centrale voorzieningen).

Situatie juni 2025
Volgens de openbare data van Netbeheer Nederland ligt de Van Heukelomlaan in voedingsgebied Utrecht Merwedekanaal. Op het moment van schrijven is er sprake van grootverbruikcongestie, doordat het TenneT-netwerk overbelast is voor zowel opwek als afname. De huidige prognose is dat TenneT deze congestie tussen 2033 en 2035 zal hebben verholpen. Ook op het midden- en laagspanningsnet van Stedin geldt grootverbruikcongestie, tot 2034. Hierdoor worden nieuwe grootverbruiksaansluitingen op een wachtlijst geplaatst. Zodra er netcapaciteit beschikbaar komt, wordt deze wachtlijst afgewerkt. Een uitzondering op deze regel zijn grootverbruik aansluitingen ten behoeve van woningbouw zoals een collectieve WKO en bouwstroom aansluitingen. Indien netcongestie erger wordt kunnen de regels rondom netcongestie veranderen.

Overzicht piekvermogen afname
Omdat het hier voornamelijk over woningen gaat zal er een kleine piekvraag optreden in de ochtend en een grotere piekvraag in de avond. De elektriciteitsvraag zal het hoogste zijn in de winter als er het meest verwarmd moet worden. De verwachte piekvraag van de individuele woningen is hieronder inzichtelijk gemaakt.

Tabel 9: verwachte piekvraag individuele woningen

		Aantal	**Verwachte elektrische piekvraag, werkelijke piek kan anders zijn.**
	Warmtevoorziening woningen	190	192 kW
	Elektravraag huishoudelijke apparaten	190	120 kW (aanname) **
	CVZ	4, elk blok één 3x 80 aansluiting	Onbekend.
	Laadpalen	6	Bi-directioneel en slim laden, geen impact op piek.

* de elektriciteitspiek van de woningen is geschat op basis van de volgende formule:

$$P_{Max,\,n} = \alpha * n * V1 + \beta * n * V1$$

$P_{max,n}$ = *maximale belasting van n aansluitingen (kW)*
V_1 = *Jaar verbruik van één woning. Uitgegaan van 2500 kWh/jaar*
N = *aantal woningen. Uitgegaan van 190 woningen*
α, β = *door meting vast te stellen parameters. In dit geval* $\alpha = 0{,}23 \cdot 10^{-3}$ *en* $\beta = 0{,}023$

Bron: Phase to Phase – Netten voor distributie van elektriciteit, hoofdstuk 3

Ruimtelijke Impact
Er wordt een WKO doublet (één warme en één koude bron) toegepast welke gekoppeld wordt met een centraal gelegen WKO-ruimte op de begane grond van blok 2. In deze WKO-ruimte worden collectieve warmtepompen opgesteld welke LT (lage temperatuur) warmte leveren voor ruimteverwarming en HT (hoge temperatuur) warmte leveren voor warmtapwaterbereiding. Daarnaast wordt vanuit de centrale WKO-ruimte koude geleverd voor ruimtekoeling. Deze koude wordt passief direct vanuit de WKO geleverd. Op het dak van blok 2 komt ten behoeve van de collectieve warmte en koude-opwekinstallatie een droge koeler van ongeveer 7 bij 2,5 meter.

Overzicht PV-opwekking
Op de daken van de verschillende blokken worden PV-panelen geplaatst (elk blok). Er worden totaal 510 zonnepanelen geplaatst op alle daken. De zonnepanelen worden in een oost-west en zuid-noord opstelling geplaatst.

Tabel 10: zonnepanelen en verwachte opwek

Type	**Aantal woningen**	**Verwachte opwekking PV in kWh per jaar**
Blok 1	39	42.804 kWh
Blok 2	58	44.111 kWh
Blok 3	60	48.337 kWh
Blok 4	33	45.417 kWh
Totaal aantal woningen	190	

Aan te vragen elektra-aansluitingen

- 3x 25 A aansluiting voor elke woning (kleinverbruik aansluiting);
- 220 kW voor de WKO-installatie (grootverbruik aansluiting ten behoeve van woningen);
- 3 x 80 A per blok voor de CVZ. Totaal dus 4 keer een CVZ aansluiting (kleinverbruik aansluiting);
- bouwaansluitingen zijn reeds aangevraagd voor 630 kVA (grootverbruik aansluiting ten behoeve van woningbouw).

Conclusie
Op basis van de huidige congestieregels (juni 2025) is het omgevingsplan uitvoerbaar. Mocht de congestie echter verergeren en het plan daardoor tijdelijk niet uitvoerbaar zijn, dan wordt verwacht dat de congestie uiterlijk in 2035 is verholpen. De nieuwbouw kan dan uiterlijk vanaf dat moment in gebruik worden genomen. Hierdoor is de omgevingsplanwijziging op termijn dan geheel uitvoerbaar.

In lijn met de werkafspraken tussen de gemeente Utrecht, Provincie Utrecht en netbeheerder, over de regels over energie in de Provinciale Omgevingsverordening, heeft het “Inventariserend overleg tussen de netbeheerder en de initiatiefnemer of de gemeente” niet plaatsgevonden. Alleen bij een getekende aansluit- en transport overeenkomst van de netbeheerder is er garantie voor de levering van elektriciteit.

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

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Inleiding
Deze wijzing van het omgevingsplan ziet op de gebiedsontwikkeling van het plangebied Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen. Deze wijziging van het omgevingsplan maakt de herontwikkeling van het plangebied mogelijk door de huidige 103 woningen te slopen en daarvoor maximaal 190 nieuwe sociale- en middenhuurwoningen te realiseren.

Financiële en economische uitvoerbaarheid
De te ontwikkelen grond is eigendom van de gemeente. Voor de gebiedsontwikkeling van dit plangebied is een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemer en erfpachter van het plangebied. In deze anterieure overeenkomst zijn afspraken gemaakt over de realisatie van de bouwplannen en over de inrichting van het openbare gebied in het plangebied. In deze overeenkomst neemt de initiatiefnemer de plicht op zich om de nieuwe functies, de bouwplannen én de openbare ruimte in het plangebied voor eigen rekening en risico te realiseren, in onderlinge samenhang en volgens een afgesproken planning.

Met de afspraken in de anterieure overeenkomst is de financiële- en economische uitvoerbaarheid van deze wijziging omgevingsplan voldoende aannemelijk gemaakt.

Kostenverhaal
In de anterieure overeenkomst zijn ook afspraken gemaakt over het kostenverhaal van de door de gemeente voor het plangebied te maken kosten. Daarmee is het wettelijke kostenverhaal anderszins verzekerd, conform artikel 13.13 Omgevingswet en is het niet nodig om kostenverhaalsregels op te nemen in deze wijziging omgevingsplan.

Nadeelcompensatie
In de anterieure overeenkomst is ook vastgelegd dat eventuele nadeelcompensatie aan derden voor rekening en risico is van de initiatiefnemer. Voor eventuele nadeelcompensatie heeft de initiatiefnemer een risicoanalyse laten uitvoeren. Claims voor nadeelcompensatie zullen door de gemeente worden doorgelegd naar de initiatiefnemer.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Afstemming en samenwerking met andere bestuursorganen

Het plan is aan een aantal organisaties toegezonden voor reactie als bedoeld in artikel 2.2 Omgevingswet. Een voorontwerp van de omgevingsplanwijziging is gedeeld met de ketenpartners het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR), de Provincie Utrecht en de Veiligheidsregio Utrecht.

Het HDSR heeft aangegeven geen opmerkingen te hebben over het voorontwerp. De provincie Utrecht heeft aangegeven in relatie tot de instructieregels uit de omgevingsverordening geen opmerkingen te hebben. De Veiligheidsregio Utrecht heeft een advies gegeven het onderzoek naar omgevingsveiligheid, zie 5.7, op het onderdeel 'beoordeling groepsrisico' aan te laten passen of aan te laten vullen en de bij het onderzoek horende paragraaf aan te vullen met de onderwerpen 'rampenbestrijding' en 'zelfredzaamheid'. Het onderzoek en de paragraaf zijn in lijn met het advies aangepast.

6.2.2 Participatie

Het participatieproces
Er is een participatieplan opgesteld door de initiatiefnemer op basis van de participatieleidraad die in Utrecht wordt gehanteerd. Het doel van het participatieplan was het verbeteren van het plan. Verder was hierbij van belang dat de initiatiefnemer als goede buur omwonenden wilde laten weten wat ze van plan was en de ruimte geven om, waar mogelijk, aanpassingen door te voeren.

In het participatieplan zijn de vijf basisprincipes uit de participatieleidraad uitgewerkt met aandacht voor wie betrokken moet worden bij deze ontwikkeling en wat er te kiezen valt. In dit geval heeft de gevormde klankbordgroep met belanghebbenden, zowel huidige huurders als omwonenden, stemrecht gekregen over de verschillende stedenbouwkundige modellen die door de architect zijn opgesteld. In een drietal interactieve workshops zijn heel veel suggesties en opmerkingen opgehaald. Omdat uiteindelijk twee van de drie modellen op evenveel stemmen kon rekenen heeft

dit geresulteerd in een voorkeursmodel waarbij de positieve aspecten van beide modellen zijn samengevoegd.

Op 30 mei 2022 is de eerste workshop geweest waar is gesproken over de nieuwbouwplannen voor de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en de hoek van de Burgemeester Norbruislaan. Voorafgaand aan de interactieve workshop is kort het proces toegelicht over de workshops. In de eerste workshop zijn drie modellen gepresenteerd waar aanwezigen hun ideeën over konden geven. Er waren ongeveer 30 mensen aanwezig, waarvan ongeveer tien huidige huurders van het complex, ongeveer tien omwonenden en ongeveer tien aanwezigen vanuit een andere hoedanigheid (projectteam, raadslid, algemeen betrokkenen). Op deze eerste avond werd duidelijk dat de nieuwbouwplannen behoorlijk leven onder de aanwezigen. Tijdens de avond hebben huurders en omwonenden hun zorgen hierover geuit. Er is een verslag van de avond gemaakt waarin alle zorgen en opmerkingen zijn verwerkt, o.a. over het parkeren, de garageboxen en de aansluiting op het Van Heukelompark.

Op 27 juni 2022 kwam de klankbordgroep Van Heukelomlaan bijeen. Er waren ongeveer 20 mensen aanwezig. De avond begon met een korte toelichting van de stedenbouwkundige van de gemeente Utrecht. Vervolgens was er aandacht voor de vragen die raadsleden aan Woonin hebben gesteld tijdens de raadsinformatieavond van 17 mei 2022 over de voorgenomen ontwikkeling. Deze vragen hadden betrekking op de mogelijkheid om te renoveren en door middel van optoppen woningen toe te voegen in plaats van sloop en nieuwbouw te plegen. En of het bijvoorbeeld mogelijk zou zijn om een lift toe te voegen bij renovatie en of bebouwing op de plek van de huidige garageboxen tot de mogelijkheid hoort. Om die vragen te kunnen beantwoorden heeft de architect aanvullend onderzoek gedaan en is naderhand een terugkoppeling gegeven aan de leden van de klankbordgroep. Tot slot is er op deze avond dieper ingegaan op de drie stedenbouwkundige modellen. Leden van de klankbordgroep gingen uiteen in kleinere groepjes om zodoende iedereen ruim de tijd te geven om te kunnen reageren. Alle reacties zijn verzameld en opgenomen in een verslag.

Op 5 september 2022 kwam de klankbordgroep Van Heukelomlaan bijeen voor de laatste workshop over de nieuwbouwmodellen met zeventien aanwezigen. De avond stond in het teken van verdere toelichting op de uitwerking van de verschillende modellen. De architect heeft toegelicht welke aspecten van de modellen zijn veranderd op basis van de input van de klankbordgroep. Ook zijn er onderdelen verder uitgewerkt met betere impressies en bezonningstudies. Net als voorgaande sessies was er ruimte om opmerkingen te maken voor de verdere uitwerking en deze zijn wederom opgenomen in een verslag. De avond werd afgesloten met de mogelijkheid voor iedereen om zijn voorkeur voor een model kenbaar te maken. Om de leden van de klankbordgroep ook nog de tijd te geven de avond te laten bezinken, is er nog een volgend moment aangekondigd om nog vragen te kunnen stellen en daarna hun stem uit te brengen op een bepaald model. Ook van die mogelijkheid is gebruik gemaakt en daarna werd duidelijk dat twee van de drie modellen evenveel stemmen hebben ontvangen. Vervolgens is de terugkoppeling richting de klankbordgroep gegeven over het voorkeursmodel via een drukbezochte middag in het park. Ook de jaren hierna is een jaarlijkse middag in het park georganiseerd om toelichting te geven over het plan.

De participatie heeft plaatsgevonden op basis van de participatieleidraad en het participatieplan is goed nageleefd. Mede door de aandacht van de gemeenteraad voor het proces, is er zorgvuldig onderzoek gedaan naar alternatieven voor sloop/ nieuwbouw door middel van verschillende renovatievarianten. Hier is ook een extra avond voor de bewoners over georganiseerd op 30 november 2022. Uiteindelijk heeft Woonin een draagvlakmeting gehouden onder bewoners in maart 2023. Met 80% van de stemmen vóór de plannen, is het draagvlak behaald.

Overzicht reacties per thema
Onderstaand overzicht geeft een beeld van de belangrijkste thema's tijdens het participatietraject en wat daarmee gedaan is.

Thema	**Opmerkingen participanten**	**Verwerking in ontwerp**
Auto	Er is zorg dat er niet voldoende parkeerplaatsen zullen zijn. Daarnaast is er zorg dat het nieuwe parkeerpad een racebaan kan worden.	Er komen extra parkeerplaatsen op eigen terrein volgens de normen van de gemeente. Het parkeerpad wordt af en toe versmald met een groenstrook. Dit dwingt automobilisten langzaam te rijden. Hierdoor is er ook meer ruimte voor groen. De auto is hier te gast.

Fiets	Deelnemers hebben voorkeur voor een eigen berging. Er is zorg over de veiligheid in de fietsenstalling.	In elke woning komt een ruime privé berging. De collectieve gecompartimenteerde fietsenstallingen liggen naast de entree en zijn afsluitbaar en alleen voor huurders toegankelijk.
Bouwhoogte	4 tot 6 bouwlagen past in de buurt, 7 bouwlagen vinden deelnemers te hoog. Er is zorg over de bezonning en inkijk bij de woningen in De Bazelstraat	De gebouwen worden tussen de 4 en 6 bouwlagen hoog. De 6e bouw- laag krijgt een zogeheten setback. Bezonningstudies laten zien dat het model beperkt impact heeft ten opzichte van de bestaande situatie. Er komen geen grote ramen of balkons in de kopgevels aan de parkeerzijde omdat dit voor inkijk kan zorgen bij de woningen in De Bazelstraat.
Programma	Graag de keuze mogelijk maken om op begane grond te wonen of juist bovenin. Er is vraag naar grote woningen.	De verschillende woningen en doelgroepen worden verspreid door alle gebouwen, over alle verdiepingen. Naar aanleiding van het participatietraject is ervoor gekozen om meer grote woningen te maken.
Groen	Er is veel behoefte aan groen, zoals een haag voor de woningen. Voorkeur voor ronde vormen. Het onderhoud van het groen is een aandachtspunt.	Er komt een groene voorzone tussen de stoep en het gebouw. Woonin zal het collectieve groen onderhouden.
Binnentuin	Deelnemers geven aan dat zij het prettig vinden dat de binnentuinen afsluitbaar worden, hierbij liever geen groot hek in het zicht. Enkele deelnemers zouden het leuk vinden om zelf te tuinieren.	De collectieve binnentuinen worden afgesloten met een hek waar groen voorlangs groeit of een haag. Je kan naar de tuin via het trappenhuis en er zijn twee poorten. Op een later moment wordt er samen met toekomstige bewoners bepaald of zij kunnen en willen meehelpen met tuinieren. Dit kan per binnentuin verschillen.
Woning	Liever geen smalle ramen tot de grond, maar brede ramen met veel lichtinval. De bestaande balkons aan de achterzijde worden gewaardeerd door de bewoners vanwege de ochtend/ middag zon en zouden zij graag zien meegenomen in het ontwerp.	Er komen grote ramen die uitzicht bieden op het park. De doorzonwoningen krijgen aan de voorkant een privé-balkon met uitzicht op het park. Aan de achterzijde komt een brede galerij. Zo is het mogelijk om aan beide zijde van de zon te genieten.
Materiaal	De voorkeur van de deelnemers gaat uit naar baksteen in een warme, natuurlijke kleur. Primaire kleuren worden afgeraden, net als wit en grijs. Afwisseling tussen baksteen en bijvoorbeeld hout wordt mooi gevonden. Er wordt positief gereageerd op sprongen in de gevels en groene gevels.	Het advies is overgenomen en dit is verwerkt in de sfeerschetsen die bij het ontwerp horen.

6.3 Handhaving

Doel handhavend optreden

Toezicht en handhaving van de regels in het omgevingsplan draagt bij aan een veilige, gezonde, duurzame, bereikbare en leefbare fysieke leefomgeving. Handhaving bestaat uit controle (toezicht en opsporing) en uit het opleggen van bestuursrechtelijke sancties.

De gemeente handhaaft de regels van het omgevingsplan, zoals de regels over het bouwen, over het gebruik van gebouwen en milieuregels. Voor sommige activiteiten is er een vergunningplicht opgenomen in het omgevingsplan. Controle op de regels vindt dan vooraf plaats, via het beoordelen van een aanvraag voor een vergunningplichtige activiteit, bijvoorbeeld voor het kappen van bomen.

Er zijn daarnaast ook activiteiten waarvoor geen vergunningplicht geldt, maar waarvoor algemene regels zijn opgenomen in het omgevingsplan. De gemeente houdt toezicht op de naleving van deze algemene regels en treedt handhavend op tegen het illegale gebruik van bouwwerken en percelen. Bijvoorbeeld bij het verhuren van opslagruimte ten behoeve van de stalling van caravans of bij het gebruik van een winkel als café.

De gemeente houdt ook toezicht op bedrijven. In het omgevingsplan kunnen toelatingsregels opgenomen worden voor nieuwe bedrijven. Deze regels richten zich op het evenwichtig toedelen van functies aan locaties en zorgen ervoor dat het bedrijf geen onaanvaardbare hinder veroorzaakt voor de omgeving. Bijvoorbeeld door geluid, externe veiligheid of geur.

Door te handhaven op de regels in het omgevingsplan, zorgt de gemeente ervoor dat de regels nageleefd worden en de leefomgeving veilig, gezond, duurzaam, bereikbaar en leefbaar blijft.

Wijze van handhaven

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan het college de regels van het omgevingsplan op verschillende manieren handhaven: via bestuursdwang, met een dwangsom of met een bestuurlijke boete.
Bij het toepassen van bestuursdwang wordt de overtreding (het illegale bouwwerk of de illegale activiteit) ongedaan gemaakt op kosten van de overtreder. Dat kan betekenen dat een bouwwerk door de gemeente wordt afgebroken en de kosten van bijvoorbeeld de aannemer op de overtreder worden verhaald.

Bij het opleggen van een last onder dwangsom moet het illegale gebruik worden gestaakt binnen een door het college gestelde termijn. Overschrijdt men de termijn, dan zal de dwangsom in rekening worden gebracht bij de overtreder. De dwangsom is bedoeld om de overtreder te stimuleren om de overtreding te stoppen. Een dwangsom kan bijvoorbeeld opgelegd worden aan een horecaonderneming die geurhinder veroorzaakt omdat er geen ontgeuringsinstallatie is.

Een bestuurlijke boete is een straf die de overheid kan opleggen als iemand de wet overtreedt, waarbij de overtreder een geldboete moet betalen. Het is dus een zogenaamde 'bestraffende sanctie', bedoeld om pijn te doen ('leed toe te voegen'). Het opleggen van een bestuurlijke boete is bijvoorbeeld mogelijk bij overtreding van regels in een omgevingsplan over het gebruik of de staat van open erven of terreinen of het gebruik van gebouwen, of over het tegengaan van hinder.

Het opleggen van sancties helpt ook om overtredingen te voorkomen: doordat de overtreder de kosten van de bestuursdwang, de dwangsom of de bestuurlijke boete moet betalen, kan daarvan een afschrikwekkende werking uitgaan. Dat zal voor een aantal burgers en bedrijven voldoende reden zijn de gedraging niet meer te verrichten.

De gemeente werkt bij het toezicht en handhaving (inclusief sanctionering) volgens de Algemene Handhavingsstrategie Openbare ruimte en Bebouwde omgeving gemeente Utrecht. Deze Algemene Handhavingstrategie is de Utrechtse aanvulling op de Landelijke Handhavingstrategie Omgevingsrecht (LHSO). Samen vormen ze de basis voor de manier waarop de gemeente Utrecht het toezicht en de handhaving in de stad Utrecht uitvoert.

Hoofdstuk 7 Juridische plantoelichting

7.1 Inleiding

Dit plan is een onderdeel van het omgevingsplan van Utrecht. Het omgevingsplan bestaat uit een definitief deel en een tijdelijk deel. Met het definitieve deel wordt het omgevingsplan bedoeld dat inhoudelijk en digitaal is opgebouwd op de manier die de Omgevingswet voorschrijft. Definitief betekent dus niet dat de regels niet gaan veranderen. Het tijdelijke deel van het omgevingsplan bestaat uit de bestemmingsplannen die zijn vastgesteld op grond van de Wet ruimtelijke ordening of de Wet op de Ruimtelijke Ordening. De regels van het plan vullen de regels van het definitieve deel van het omgevingsplan aan. De regels van het definitieve omgevingsplan zijn dus ook van toepassing op het plangebied van dit plan. Als dat niet zo is, dan is dat expliciet aangeven in de regels. In het omgevingsplan staat bijvoorbeeld dat je niet mag bouwen zonder omgevingsvergunning (artikel 4.5 van het omgevingsplan). Die vergunningplicht geldt dan ook voor dit plangebied. Als in de regels staat dat een gebouw niet hoger mag zijn dan 10 meter, dan is dat een aanvulling op het omgevingsplan en zal een vergunningaanvraag voor het bouwen getoetst worden aan de regel over de bouwhoogte (artikel 4.16, vijfde lid, van het omgevingsplan).

De samenhang met het tijdelijke omgevingsplan is anders. Op de locaties waar dit plan geldt, vervallen alle regels van het tijdelijke deel op die locatie.

In hoofdstuk 1 van de regels staat beschreven hoe de regels samenhangen met het omgevingsplan (zie de volgende paragraaf).

In hoofdstuk 2 staan de regels die aangeven welke activiteiten binnen het plangebied zijn toegestaan en welke voorwaarden aan die activiteiten gesteld worden. Ook aanvullende bouwregels staan in hoofdstuk 2.

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

7.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels)

Artikel 1 Werking van dit plan
In artikel 1 zijn de regels opgenomen die laten zien hoe de samenhang van dit plan met het omgevingsplan van Utrecht is.

In lid 1.1 is het plangebied beschreven. Het werkingsgebied van de regels valt samen met het plangebied.

In lid 1.3 is verwoord wat in paragraaf 7.1 al is uitgelegd: de regels van dit plan treden in plaats van regels in het tijdelijke deel.

Onderdeel 1 van lid 1.2 maakt duidelijk dat dit plan het omgevingsplan wijzigt. Over het algemeen zijn de regels een aanvulling op het omgevingsplan, maar soms treden ze in de plaats van regels van het omgevingsplan. Dat laatste gebeurt alleen als een regel dat expliciet aangeeft of als de regel in strijd is met een regel van het omgevingsplan.

Op grond van onderdeel 2 van lid 1.2 zijn de regels van het definitieve omgevingsplan die over functieregels gaan van toepassing. Functieregels zijn regels die in hoofdstuk 2 van dit plan of in hoofdstuk 3 van het omgevingsplan staan. De functieregels geven aan waar een locatie voor bedoeld is.

Onderdeel 3 van lid 1.2 maakt duidelijk dat de regels in hoofdstuk 1 en 2 van dit plan in samenhang gelezen moeten worden met de regels in het omgevingsplan.

In lid 1.4 zijn de begrippen opgenomen die wel in dit plan maar niet in het definitieve omgevingsplan voorkomen.

In lid 1.4 sub c wordt verwezen naar het omgevingsplan van Utrecht. Het omgevingsplan zal in de toekomst steeds gewijzigd worden en dus kan het zijn dat de verwijzingen in de regels of motivering van dit TAM-omgevingsplan naar artikelen in het omgevingsplan in de loop der tijd niet meer kloppen. De verwijzingen in dit TAM-omgevingsplan zijn gemaakt op basis van het omgevingsplan van 27

december 2024.

In lid 1.4 sub g en h wordt verwezen naar de eisen in de Huisvestingsverordening om in aanmerking te komen voor een huisvestingsvergunning voor een sociale huurwoning of middenhuurwoning. Deze eisen staan in artikel 3 van de Huisvestingsverordening. Daarbij gaat het niet alleen om inkomenseisen, maar ook om andere eisen, zoals leeftijd en de Nederlandse nationaliteit. Bovendien moeten ook de in artikel 3 opgenomen uitzonderingsgronden meegenomen worden bij het bepalen van de doelgroepen.

Zo kunnen bijvoorbeeld op basis van artikel 3 lid 5 van de Huisvestingsverordening ook mensen met een hoger inkomen dan de inkomensgrens voor sociale huur toch een sociale huurwoning huren. Vandaar dat de definitie van de doelgroep niet alleen moet zien op inkomenseisen, maar op alle eisen uit artikel 3 van de Huisvestingsverordening.

De standaardregels, zoals de wijze van meten, zijn niet in dit plan opgenomen, omdat die al in het definitieve omgevingsplan staan. Dat geldt ook voor het overgangsrecht.

7.3 Functies (hoofdstuk 2 van de regels)

Hoofdstuk 2 Functies

Artikel 3 Groen

Het doel van de functie Groen is beschreven in 3.1. De verschillende soorten groen in de openbare ruimte zijn opgenomen in één functie, de functie Groen. Locaties met de functie Groen maken deel uit van de openbare ruimte. Zo krijgen parken of ander groen wat een wezenlijk onderdeel uitmaakt van de structuur van een wijk of gebied deze functie toegekend. Binnen deze functie draagt groen bij aan een gezond leefklimaat en het vergroten van de leefbaarheid. Groen draagt bijvoorbeeld bij aan de klimaatadaptieve opgave waar Utrecht als stad voor staat. Bomen (in combinatie met onderbegroeiing) leveren ecosysteemdiensten die van belang zijn de leefbaarheid van de stad. Bomen zorgen daarnaast voor betere opvang en afvoer van hemelwater en groene plekken hebben een rol bij het voorkomen van hittestress. Daarnaast draagt groen bij aan het behoud of het verbeteren van de biodiversiteit. Op deze manier wordt bijvoorbeeld gericht op het faciliteren van bewegen, ontmoeten en spelen in de open lucht, maar ook op het meewegen van het belang van biodiversiteit.

Er zijn binnen de functie Groen verschillende activiteiten toegestaan op basis van lid 3.2. Centraal staat het realiseren, gebruiken en in stand houden van groen binnen deze functie. Voor de betekenis van groen kan gekeken worden naar de definitiebepaling van groen. Groen is hier een park of een locatie met overwegend beplanting of water met voorzieningen die hierbij passen. Onder onderdeel 4 staan voorzieningen die gerealiseerd, gebruikt en in stand gehouden mogen worden wanneer deze bij de functie horen. Voorzieningen horen bij de functie wanneer deze ten dienste staan van de functie. Fietsenstallingen voor parkbezoekers zijn ter voorbeeld toegestaan, maar fietsstallingen ten behoeve van een nabijgelegen station zijn dat niet. Fietsenstallingen mogen daarnaast maximaal 1 meter hoog zijn om de impact op de leefomgeving te verminderen. Dit is een gangbare hoogte voor zogenoemde ‘nietjes’. De lijst in onderdeel 4 is niet limitatief gezien het woord ‘zoals’. Dit betekent dat er nog andere voorzieningen kunnen zijn toegestaan. Wel geldt dat deze voorzieningen moeten bijdragen aan het doel van de functie zoals weergeven in lid 3.1.

In lid 3.2, onderdeel 3 en 4, is in aanvulling op het omgevingsplan Utrecht toegestaan dat een balkon een bouw- en functiegrens mag overschrijden met maximaal 2,5 meter. Hierbij is van belang dat de vrije hoogte, gemeten vanaf de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt. Deze vrije hoogte hoeft voor de 'balkons' voor de begane grond woningen niet aangehouden te worden.

In lid 3.3 zijn activiteiten benoemd die niet bijdragen aan het doel van de functie en daarmee in ieder geval niet verenigbaar zijn. Hierbij kan gedacht worden aan het bouwen, gebruiken of in stand houden van gebouwen. Het bouwen van gebouwen draagt bijvoorbeeld niet bij aan het vergroten van de leefbaarheid noch aan het verbeteren van de biodiversiteit en wordt daarom niet passend geacht binnen de functie Groen. Dit geldt ook voor parkeerplaatsen voor motorvoertuigen of voor ontsluitingswegen.

Activiteiten die verzorgen in het aantasten van bomen zijn eveneens in strijd met het doel van de functie. Dergelijke activiteiten zorgen immers ook in een verslechtering van de biodiversiteit. Onderhoud aan bomen of het verwijderen van een zieke boom valt uiteraard niet onder deze regel. Dit is namelijk wel passend binnen het doel van de functie. Dit laat onverlet dat er in hoofdstuk 8 van het omgevingsplan regels gesteld kunnen worden aan onderhoud of het verwijderen van een zieke boom.

De regel onder 3.3 onderdeel 5 verbiedt het aantasten van de biodiversiteit. Deze regel zorgt voor de bescherming die hoort bij artikel 3.1 onderdeel 2 van het doel van de functie. Dat kan

bijvoorbeeld zien op de aanleg of realisatie van voorzieningen. Het is niet de bedoeling dat het normale gebruik van groen ook valt onder het verbod. Wat dat normale gebruik is moet blijken uit de locatie. In een park kan een groepje luidruchtig spelende kinderen op sommige plekken heel normaal zijn, ook al zal dat de biodiversiteit van de fauna waarschijnlijk niet helpen. En op een plek waar geen publiek mag komen in verband met de natuurwaarden kan elke aanwezigheid van publiek onder het verbod vallen.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied
Locaties met de functie Verkeer - Verblijfsgebied zijn bedoeld voor verblijf in de openbare ruimte, groen en bestemmingsverkeer. Wegen, voet- en fietspaden die voornamelijk door bestemmingsverkeer worden gebruikt, vallen onder deze functie. Activiteiten die passen bij het doel van de functie zijn toegestaan, zoals het gebruiken van wegen, voet- en fietspaden en het realiseren, gebruiken en in stand houden van voorzieningen zoals geluidwerende voorzieningen, waterberging, groen, bruggen, duikers, viaducten, tunnels, kademuren, parkeerplaatsen, kunstobjecten, fietsenstallingen en sport- en speeltoestellen.

In lid 4.2, onderdeel 3 en 4, is in aanvulling op het omgevingsplan Utrecht toegestaan dat een balkon een bouw- en functiegrens mag overschrijden met maximaal 2,5 meter. Hierbij is van belang dat de vrije hoogte, gemeten vanaf de onderzijde van het overschrijdende bouwdeel tot aan het aansluitende, afgewerkte maaiveld minimaal 2,2 meter bedraagt. Deze vrije hoogte hoeft voor de 'balkons' voor de begane grond woningen niet aangehouden te worden.

Artikel 5 Wonen
De functie Wonen is toegekend aan percelen waarop alleen woningen staan. In lid 5.1 is vastgelegd waar een perceel met de functie wonen voor bedoeld is. Het doel is bepalend voor de vraag welke activiteiten bij deze functie passen en dus toegestaan zijn.

Er zijn meer functies die het wonen toestaan. Daarom zijn in het omgevingsplan regels opgenomen die bij het gebruik van een woning horen. In lid 5.2 verwijzen we naar paragraaf 6.2.1 (De activiteit wonen) van het omgevingsplan waarin de algemene regels over het gebruik van woningen zijn opgenomen, zoals bed-and-breakfast, bedrijf-aan-huis, kamerverhuur, vakantieverhuur en mantelzorg. Een zorgwoning past niet standaard in de functie Wonen. In onderdeel 3 staat dat op de locatie met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - buurthuis' op de begane grond ook een buurthuis is toegestaan, waar ruimtes gebruikt kunnen worden voor buurtactiviteiten. In eerste instantie is het buurthuis voor alleen huurders, maar in een later stadium mogelijk ook voor de wijk. Naast een buurthuis mag op deze locatie dus ook een woning worden gerealiseerd.

Het bouwen van woningen is geregeld in hoofdstuk 4 van het omgevingsplan. In lijn met de Omgevingswet maken de regels onderscheid tussen de activiteit bouwen en andere activiteiten, bijvoorbeeld de activiteit in het gebouw. Het gevolg is dat een bouwer soms meerdere regels moet toepassen. Als het bouwen bijvoorbeeld een extra woning tot gevolg heeft, dan zijn ook de regels over nieuwe woningen van toepassing. Die staan in artikel 4.15 (Woning verbouwen tot meer woningen of omzetten in onzelfstandige woonruimten) van het omgevingsplan. Als voor het bouwen ook nog gegraven moet worden, dan zijn de regels in hoofdstuk 7 misschien van toepassing. Graven is namelijk een andere activiteit.

In lid 5.4 zijn regels opgenomen voor de toegestane maximale bouwhoogte en de locatie van de galerijen.

Het parkeren van motorvoertuigen is binnen de functie 'Wonen' niet toegestaan.

Regels voor sociale huur en middenhuur
Op grond van de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) mag een gemeente in een omgevingsplan regels stellen over het realiseren en instand houden van sociale huurwoningen en middenhuurwoningen. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat deze categorieën woningen en de doelgroep per categorie in het omgevingsplan zijn gedefinieerd. In artikel 1.4 zijn hiervoor definities opgenomen. Voor de definities van de categorieën woningen sluiten wij aan bij de definities in het Bkl. Voor de definities van de doelgroepen bepaalt het Bkl dat dit lokale definities mogen zijn en sluiten wij dan ook aan bij de regels die hierover in de Huisvestingsverordening zijn gesteld.

In lid 5.2 is de verplichting opgenomen dat het aantal sociale huurwoningen 142 bedraagt en het aantal middenhuurwoningen 48 bedraagt. Als er minder dan 190 woningen gebouwd worden, dan bedraagt het aantal sociale huurwoningen 75% van het totaal en het aantal middenhuurwoningen 25% van het totaal. Hierbij zijn in lid 5.3 instandhoudingstermijnen van 20 jaar opgenomen gedurende welke er verplicht verhuurd moet worden aan de doelgroep sociale huur of middenhuur, die in lijn zijn met gemaakte afspraken in de anterieure overeenkomst.

Artikel 2 Geluidzone-industrie
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op grond van artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet blijft de Wet geluidhinder van toepassing totdat de

gemeenteraad op grond van artikel 2.11a van de Omgevingswet bij omgevingsplan als omgevingswaarden geluidproductieplafonds heeft vastgesteld rondom industrieterreinen. Artikel 12.7 lid 3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bepaalt dat, totdat toepassing is gegeven aan artikel 3.6 lid 2 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet, het aandachtsgebied van een industrieterrein de krachtens artikel 40 van de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone is.

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

7.4 De bruidsschatregels

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet maken de bruidsschatregels (hierin staan bijvoorbeeld voormalige Rijksregels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en het Bouwbesluit) op grond van artikel 22.2 van de Omgevingswet van rechtswege onderdeel uit van het tijdelijke deel van het omgevingsplan (hoofdstuk 22). De gemeenteraad is bevoegd om de bruidsschatregels te schrappen, te wijzigen of ongewijzigd over te nemen in het omgevingsplan. Inmiddels maakt een aantal voormalige bruidsschatregels onderdeel uit van het permanente deel van het omgevingsplan. Voor deze bruidsschatregels is al een afweging gemaakt voor Utrecht om deze gewijzigd of ongewijzigd in het permanente deel van het omgevingsplan over te zetten. Indien relevant (bijvoorbeeld vergunningvrij bouwen) gelden deze ook voor dit plangebied. Daarnaast maakt een deel van de bruidsschat nog onderdeel uit van hoofdstuk 22. Ook deze regels zijn, voor zover relevant, voor dit plangebied van toepassing. Met deze ontwikkeling worden woningen en een buurthuis mogelijk gemaakt, waardoor het niet nodig is om extra bruidsschatregels aan te passen.

Bijlagen motivering

Bijlage 1 Getekend collegebesluit 1

Gemeente Utrecht

Voorstel aan het college van B&W

Terinzagelegging ontwerp TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen

Beleidsveld	Gebiedsontwikkeling
Portefeuillehouder	[redacted]
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	[redacted]
Kenmerk	30722792
Vergaderdatum College	30 september of 7 oktober 2025
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders besluit:

1. Voor de ontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat en de daarvoor benodigde wijziging van het omgevingsplan geen milieueffectrapport op te stellen, op basis van de toetsing aan de relevante criteria uit bijlage III van de Europese mer-richtlijn en de aanmeldnotitie van 10 juli 2025.

2. Het ontwerp TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen, dat is vastgelegd in het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPTAMHERHEUBERZUI-ON01 ter inzage te leggen waarmee maximaal 190 woningen, waarvan 75% sociale huur en 25% middenhuur, worden mogelijk gemaakt.

3. De gemeenteraad te informeren met bijgevoegde brief.

07 OKT 2025 Conform

[redacted]

Bijlage 3	Aanmeldnotitie mer
Bijlage 4	Bedrijven en milieuzonering
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek
Bijlage 6	Ontwerpbesluit hogere waarden
Bijlage 7	Memo geur
Bijlage 8	Omgevingsveiligheid
Bijlage 9	Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten
Bijlage 10	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 11	Nader bodemonderzoek
Bijlage 12	Verkennend asbestonderzoek
Bijlage 13	Natuuronderzoek
Bijlage 14	Oplegnotitie natuur
Bijlage 15	Besluit G.S. over SMP
Bijlage 16	SOK SMP
Bijlage 17	Doorschrijfbrief Woonin 2024
Bijlage 18	Doorschrijfbrief Woonin 2025
Bijlage 19	Quickscan Utrechtse soorten
Bijlage 20	Stikstofdepositie onderzoek
Bijlage 21	Voortoets (bouwfase)
Bijlage 22	Kaart behorende bij Bomeneffectanalyse (BEA)
Bijlage 23	Bomeninventarisatie
Bijlage 24	Boomeffectanalyse (BEA)
Bijlage 25	Oplegnotitie Bomeneffectanalyse (BEA)
Bijlage 26	Landschapsonderzoek
Bijlage 27	Selectiebesluit archeologie
Bijlage 28	KLIC-melding
Bijlage 29	Bezonningsstudie bestaande situatie
Bijlage 30	Bezonningsstudie nieuwe situatie

Bijlage 2 Getekend collegebesluit 2

Gemeente Utrecht

Voorstel aan het college van B&W

Mer beoordelingsbesluit en raadsvoorstel Vaststelling TAM-omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen;

Beleidsveld	Ruimtelijke Ordening
Portefeuillehouder	[redacted]
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	[redacted]
Kenmerk	32379817
Vergaderdatum College	6 januari 2026
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders besluit:

1. Het raadsvoorstel 'Vaststelling Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen' vast te stellen.

2. Voor de ontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat en de daarvoor benodigde wijziging van het omgevingsplan geen milieueffectrapport op te stellen, in lijn met het collegebesluit van 7 oktober 2025 en de aanmeldnotitie van 9 december 2025.

6 januari 2026 Conform + mandaat voor beoordeling aanscherping formulering over buurthuisfunctie en toevoeging tekst over gekapte boom.

[redacted]

Samenvatting
Zie raadsvoorstel.

Context
Aanleiding
Zie raadsvoorstel.

Juridische context
Op grond van artikel 16.43 lid 1 sub b van de Omgevingswet, in samenhang met artikel 11.6 lid 2 van het Omgevingsbesluit en met J11 (stedelijk ontwikkelingsproject) van Bijlage V van het Omgevingsbesluit, moet worden beoordeeld of dit project aanzienlijke milieueffecten kan hebben. Wanneer dit het geval is moet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport worden gemaakt. Artikel 16.43 lid 2 van de Omgevingswet bepaalt dat het bevoegd gezag beoordeelt of sprake is van aanzienlijke milieueffecten. Deze beoordeling vindt plaats op basis van een aanmeldnotitie mer. Als geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten, dan wordt hierover een mer beoordelingsbeslissing genomen.
Op basis van artikel 11.11 lid 2 van het Omgevingsbesluit neemt het bevoegd gezag het resultaat van de beoordeling of sprake is van aanzienlijk milieueffecten zoals bedoeld in artikel 16.43 lid 2 van de Omgevingswet met de bijbehorende motivering op in het besluit en, voor zover hier sprake van is, in het ontwerp van het besluit. In dit geval is de gemeenteraad het bevoegd gezag om de omgevingsplanwijziging vast te stellen. Het College van Burgemeester en Wethouders is bevoegd om een mer beoordelingsbeslissing te nemen.

Beoogd effect, Eerdere besluitvorming
Zie raadsvoorstel.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico’s

Beslispunt	
1	Het raadsvoorstel ‘Vaststelling Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) omgevingsplan Herontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat, Zuilen’ vast te stellen.
Beslispunt	
2	Voor de ontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat en de daarvoor benodigde wijziging van het omgevingsplan geen milieueffectrapport op te stellen, in lijn met het besluit van 7 oktober 2025 en de aanmeldnotitie van 9 december 2025.
Argumenten	
2.1	De ontwikkeling Van Heukelomlaan en Berlagestraat is getoetst aan criteria uit bijlage III van de Europese Richtlijn mer. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.
	Het in het plan opgenomen project valt onder categorie J11 (Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen) zoals deze is opgenomen in bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Hiervoor geldt een mer-beoordelingsplicht. Op basis van een aanmeldnotitie mer-beoordeling moet het college van burgemeester en wethouders beslissen of er een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. Om te beoordelen of aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn is een aanmeldnotitie opgesteld (Peutz, 9 december 2025, EBa/ASI/CJ/O 16805-11-NO-006). In deze notitie wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en er derhalve geen aanleiding is om een milieueffectrapportage op te stellen. Hiervoor zijn onder andere de milieuthema’s geluid, geur, luchtkwaliteit, bodem, archeologie, water, omgevingsveiligheid, natuur, verkeer en parkeren en gezondheid beschouwd. Ook is gekeken naar mogelijke effecten met andere, nabijgelegen projecten, door cumulatie.

	Op 7 oktober 2025 heeft het college op basis van de aanmeldnotitie van 10 juli 2025 besloten dat voor dit plan geen milieueffectrapportage hoeft te worden opgesteld. Bij het ontwerp omgevingsplan was echter de aanmeldnotitie van 2 september 2025 gevoegd. Door een nieuwe Aerius versie zijn nieuwe stikstofdepositieberekeningen gemaakt en is de voortoets hierop aangepast. Deze wijzigingen zijn verwerkt in de aanmeldnotitie van 9 december 2025. Om de juiste versie van de aanmeldnotitie met het collegebesluit in overeenstemming te brengen, laten wij daarom het college van B&W wederom een collegebesluit nemen.

Financiën, Vervolg, Samen stad maken, Communicatie

Zie raadsvoorstel.

Bijlage 3 Aanmeldnotitie mer

Notitie

betreft:	Woningbouw Van Heukelomlaan en Berlagestraat te Utrecht - mededeling mer-beoordeling
datum:	9 december 2025
referentie:	EBa/ASl/CJ/O 16805-11-NO-006

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het omgevingsplan van gemeente Utrecht. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken zal een planologische procedure moeten worden doorlopen. Voor activiteiten die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben, is het verplicht een procedure voor de milieueffectrapportage (mer-procedure) te doorlopen en een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Voor de beoogde ontwikkeling bestaat deze directe verplichting, vanwege de aard, omvang en locatie, niet. Wel dient er voor de beoogde ontwikkeling een mer-beoordeling opgesteld te worden waarmee de milieueffecten inzichtelijk worden gemaakt. In dit kader is de voorliggende mededeling (ook wel aanmeldingsnotitie genoemd) opgesteld.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde:

- De mer-(beoordelings)plicht en de inhoudelijke en procedurele vereisten (hoofdstuk 2);
- motivatie, kenmerken en plaats van de activiteiten (hoofdstuk 3);
- thematische omschrijving van de potentiële effecten, hier wordt ingegaan op de frequentie, duur etc. van het potentiële effect (hoofdstuk 4);
- conclusie (hoofdstuk 5).

2 De mer-beoordeling

2.1 Waarom een mer-beoordeling?

Op grond van de Omgevingswet is het voor projecten die mogelijk grote gevolgen kunnen hebben voor het milieu verplicht om een procedure voor de milieueffectrapportage (mer-procedure) te doorlopen. De mer-procedure is bedoeld om ten aanzien van bepaalde plannen en besluiten de milieubelangen expliciet mee te wegen bij besluitvorming. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen "mer-plichtige projecten en besluiten" waarvoor een

milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld en "mer-beoordelingsplichtige projecten en besluiten" waarbij in de vorm van een mer-beoordeling moet worden afgewogen of aanzienlijke milieueffecten voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Indien deze niet kunnen worden uitgesloten dan dient alsnog een MER opgesteld te worden.

In het Omgevingsbesluit is opgenomen voor welke plannen en projecten het doorlopen van een mer(beoordelings)-procedure verplicht is. De mer-beoordeling is van toepassing op alle ruimtelijke ontwikkelingen die genoemd worden in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Voor elke aanvraag waarbij een mer-beoordeling aan de orde is moet door de initiatiefnemer een mededeling, ook wel aanmeldingsnotitie genoemd, opgesteld worden. De beoogde ontwikkeling valt in bijlage V van het Omgevingsbesluit onder één van de categorieën waarvoor afgewogen dient te worden of sprake is van een mer-(beoordelings)plicht. De beoogde ontwikkeling valt in het kader van een stedelijk ontwikkelingsproject in de Omgevingsregeling onder J11. "Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen". Dit betekent dat er een directe mer-(beoordelings)plicht geldt. Om inzicht te geven in potentiële milieueffecten is deze mededeling in het kader van de mer-beoordeling opgesteld.

2.2 Doel van de mer-beoordeling

Doel van de mer-beoordeling is het in beeld brengen van de milieueffecten die kunnen optreden als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Op deze wijze wordt inzichtelijk gemaakt hoe het milieubelang volwaardig is meegewogen in de besluitvorming. Daarnaast biedt de mer-beoordeling de mogelijkheid om de omgeving te informeren over de afwegingen die zijn gemaakt in het proces van totstandkoming van de beoogde ontwikkeling.

2.3 Inhoud van de mededeling

In het Omgevingsbesluit is opgenomen welke informatie een mededeling moet omvatten. Dit sluit aan op de criteria die zijn opgenomen in Bijlage III bij de Europese richtlijn 2014/52/EU 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

De mededeling kent in ieder geval een beschrijving van:

- de fysieke kenmerken van het project; omvang, productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder
- de locatie van het project (kwetsbaarheid van het omliggende milieu);
- de kenmerken van de potentiële effecten in samenhang met de kenmerken en plaats van het project: het bereik/ grootte van het effect.

Bij de mededeling kan een beschrijving worden verstrekt van de kenmerken van het voorgenomen project en van de voorgenomen maatregelen om mogelijk aanzienlijke milieueffecten te vermijden of te voorkomen.

3 Motivatie en kenmerken

3.1 Motivatie en kenmerk initiatief

Het voornemen bestaat om een aantal percelen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Burgemeester Norbruislaan te Utrecht te herontwikkelen. Het plangebied is gelegen in de woonwijk Prins Bernhardplein in Utrecht. Thans zijn op deze locatie verouderde portiekwoningen, een bedrijfsruimte en garageboxen gesitueerd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna hier nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van circa 190 woningen. Op 15 februari 2022 is het intentiedocument voor de beoogde ontwikkeling door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Utrecht vastgesteld. Alsmede is de bouwenvelop voor de beoogde ontwikkeling op 26 april 2024 vastgesteld.

3.2 Ligging plangebied

In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergeven.

In de omgeving is een aantal, in het kader van natuur en ecologie, relevante gebieden aanwezig, namelijk Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (afstand circa 3 km).

3.3 Omgevingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het omgevingsplan (voorheen bestemmingsplan) Chw bestemmingsplan Zuilen vastgesteld op 18 januari 2024. Op deze locatie is de enkelbestemming 'Wonen' gelegen. De beoogde en reeds aanwezige activiteiten vallen binnen de beschreven bestemming van de gronden. Hiermee wordt voldaan aan het vigerende omgevingsplan op deze locatie.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Geluid

De beoogde ontwikkeling kent een verkeersaantrekkende werking, welke mogelijk een effect heeft op het geluid in de omgeving. De totale toename van de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 398 mvt/etmaal[1]. Autoparkeren vindt aan de achterzijde van de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan plaats. Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting naar en van het plangebied rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. Dit betreffen relatief drukke wegen, waarbij een dergelijke toename verwaarloosbaar zal zijn op het geluid in de omgeving. De toename in geluid kan daarbij worden bepaald door de volgende berekening: Toename in dB = 10 Log ((intensiteit 2033[2] + verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling)/intensiteit 2033).

Op basis van de verkeersintensiteiten in 2033[3], in combinatie met een verkeerstoename van maximaal 398 motorvoertuigen als gevolg van de beoogde ontwikkeling, volgt hieruit een toename van de geluidbelasting van maximaal 0,2 dB. Een dergelijke toename in de geluidbelasting is niet hoorbaar, en kan daarmee als verwaarloosbaar worden aangemerkt. Opgemerkt wordt dat hierbij geen rekening is gehouden met het feit dat het verkeer wordt verdeeld over de omliggende wegen. Voor de Amsterdamsestraatweg en Burgemeester Norbruislaan is uitgegaan van een maximale toename van 398 motorvoertuigbewegingen per weg. Er is hiermee geen sprake van aanzienlijke milieueffecten wat het geluid als gevolg van wegverkeer betreft.

Mogelijk neemt als gevolg van de beoogde ontwikkeling wel het aantal bewoners dat aan hoge(re) geluidniveaus wordt blootgesteld toe. Door RS Akoestiek is derhalve akoestisch onderzoek[4] uitgevoerd. Uit dit akoestisch onderzoek volgt dat de standaardwaarde voor het geluid als gevolg van gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein Lage Weide ter plaatse van de beoogde woningen wordt overschreden. Het geluid van

[1] Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied wordt gebruikgemaakt van de CROW-kencijfers. Uitgegaan wordt van een locatie in de rest van de bebouwde kom in een zeer sterk stedelijk gebied. Zie ook de paragraaf 'verkeer en parkeren'.

[2] In het akoestische onderzoek is het jaar 2033 als toetsingsjaar aangehouden.

[3] Over de Amsterdamsestraatweg en Burgemeester Norbruislaan is in 2033 naar verwachting sprake van respectievelijk 9.370 en 13.478 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

[4] 'Nieuwbouwappartementen van Heukelomlaan te Utrecht Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai' (RO01.2356a) van RS Akoestiek d.d. 6 maart 2024.

gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein bedraagt maximaal respectievelijk 64 L_{den}, 61 L_{den} en 52 L_{den}. Voor alle posities wordt wel voldaan aan de grenswaarde.
Het gecumuleerde geluid vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein bedraagt ten hoogste 64 dB. In de onderhavige situatie is het gecumuleerd geluid niet hoger dan de geluidbelasting afzonderlijk per geluidbron.
De geluidwerende voorzieningen in de gevels van de appartementen dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden uitgevoerd. Het gezamenlijk geluid bedraagt daarbij eveneens ten hoogste 64 dB.

De onderhavige nieuwbouw voldoet aan het beleid van de gemeente. De voorwaarden hiervan zijn reeds besproken en goedgekeurd door de gemeente. Uit de rekenresultaten van het akoestische onderzoek blijkt overigens wel dat het geluid van de gemeentewegen op de voorgevel van één blok met slechts 1 dB de ambitiewaarde van 63 dB van de gemeente overschrijdt. Deze overschrijding vindt echter op de uitkragende deel van de woonkamer. Op de overige deel van de voorgevel wordt deze waarde niet overschreden. Hiermee wordt dit aanvaardbaar geacht. De Utrechtse-grenswaarde van 68 dB wordt niet overschreden. Bovendien zullen de woningen voldoen aan de eisen uit het Bkl, waarmee een akoestisch aanvaardbaar binnenklimaat wordt geborgd. In het kader van geluid is er derhalve geen sprake van een aanzienlijk milieueffect.

4.2 Geur

De beoogde ontwikkeling gaat niet gepaard met een relevantie geuremissie. Wel bevindt het plangebied zich binnen de cumulatieve geurcontour van het industrieterrein Lage Weide. In het bestemmingsplan Lage Weide heeft de gemeente Utrecht beleid vastgesteld voor de beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege bedrijven op Lage Weide. Dit beleid is vastgelegd in de "Beleidsregels geur bestemmingsplan Lage Weide". De geurbelasting van alle bedrijven gezamenlijk is vastgelegd in een cumulatieve geurcontour. Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk binnen deze contour. Derhalve is de geursituatie ter plaatse van het plangebied nader onderzocht[5]. Hieruit volgt dat de bedrijvigheid in en om het plangebied niet tot onevenredige hinder zal leiden en dat omgekeerd de milieugevoelige functies geen belemmering zullen zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van verdere geurbronnen die mogelijk een negatief effect hebben op de gezondheid van bewoners en bezoekers. In het kader van geur is er derhalve geen sprake van aanzienlijke milieueffecten.

4.3 Luchtkwaliteit

Door de realisatie van de beoogde woningen is sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen, met een effect op de luchtkwaliteit tot gevolg. Er is derhalve een luchtkwaliteit onderzoek[6] uitgevoerd. De totale toename van de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde ontwikkeling, ten opzichte van de voormalige situatie, bedraagt circa 398 mvt/etmaal. Op basis van de NIBM-tool (zie onderstaande tabel) kan gesteld

[5] 'Geuraspecten woningbouw herontwikkeling Van Heukelomlaan Utrecht' (142862) van Witteveen + Bos d.d. 9 december 2024.
[6] 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht Luchtkwaliteit' (O16805-3-NO-003) van Peutz d.d. 30 april 2024.

worden dat de beoogde ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, en aldus geen negatief effect heeft op de luchtkwaliteit.

t 1 Uitsnede NIBM-tool

Worstcaseberekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	398
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,19**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,04**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Daarnaast zijn de heersende generieke achtergrondconcentraties van NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$ inzichtelijk gemaakt. Ter plaatse van het plangebied is in 2022 maximaal sprake van een concentratie van 22,1 µg/m^3 voor NO_2, 18,9 µg/m^3 voor PM_{10} en 10,3 µg/m^3 voor PM_2. In 2030 wordt een concentratie van 17,1 µg/m^3 voor NO_2, 15,2 µg/m^3 voor PM_{10} en 7,9 µg/m^3 voor $PM_{2,5}$ geprognosticeerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de van toepassing zijnde grenswaarden voldaan, en kan ook worden aangenomen dat dit aanvaardbaar is wat luchtkwaliteit betreft.

In de beleidsnota 'Samen gezondheidsverschillen verkleinen 2024-2027' wordt aangegeven dat Utrecht streeft naar het behalen van WHO-advieswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). In 2030 zal niet voldaan worden aan de WHO-advieswaarden uit 2021. Naar verwachting zal de luchtkwaliteit in de toekomst verder verbeteren, en wordt mogelijk op enig moment wel voldaan aan de huidige advieswaarden. De beoogde ontwikkeling draagt echter niet bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, en zal niet tot een verdere overschrijding van deze advieswaarden leiden. In het kader van luchtkwaliteit is er derhalve geen sprake van aanzienlijke milieueffecten.

4.4 Bodem

Het toekomstige gebruik van de gronden heeft geen negatieve effecten voor de bodemkwaliteit tot gevolg. Zorg wordt gedragen dat de bodemkwaliteit passend is voor het beoogde gebruik. Hiermee gaat het aspect bodem in ieder geval geen aanzienlijke milieueffecten opleveren.

4.5 Archeologie

Uit het omgevingsplan volgt dat de gronden ter plaatse van het plangebied mede bestemd zijn voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden. De regels uit het omgevingsplan worden in acht genomen, waarmee een onevenredige aantasting van mogelijke archeologische waarden wordt voorkomen. De beoogde ontwikkeling heeft hiermee dan ook geen aanzienlijke milieueffecten voor het aspect archeologie tot gevolg.

4.6 Water

Door de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. De impact van de beoogde ontwikkeling op het watersysteem is hiertoe nader beoordeeld[7]. Het plangebied betreft een terrein waarbij geen sprake is van grote wateroppervlakten. Ook bevinden er zich geen watergangen in of in de omgeving van het plangebied.

Verharding leidt tot een versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlakte-watersysteem. De versnelde afvoer kan problemen geven in het peilgebied of het benedenstroomse peilgebied en door peilstijgingen kan wateroverlast ontstaan. Bij aanleg van verhard oppervlak, waarvan versnelde afvoer en lozing naar oppervlaktewater plaatsvindt, moet daarom worden gecompenseerd.
In de waterschapsverordening van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) 2024 is bepaald dat bij plannen waarbij het verhard oppervlak met meer dan 500 m^2 toeneemt in stedelijk gebied, deze toename gecompenseerd dient te worden. Aangezien in dit plan het verhard oppervlak met 960 m^2 toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie is er compensatie van water noodzakelijk. Bij een toename van verhard oppervlak bij een herstructurering is het advies van het waterschap dat minimaal 45 mm neerslag van de totale verharding wordt gecompenseerd via infiltrerende of waterbergende voorzieningen in samenhang met extra oppervlaktewater (richtlijn minimaal 15% van het totale verharde oppervlak). De compensatie dient te voldoen aan de uitvoeringsregels behorende bij de Keur van het HDSR en is vergunningplichtig.
Volgens het advies van HDSR is 350,55 m^3 waterberging benodigd. In totaal wordt er 361 m^3 waterberging gerealiseerd. Dit is onderverdeeld in groenperken 80 m^3, in de parkeervakken in de Lelimanstraat 21 m^3, in retentie regentuinen 102 m^3 en in retentie wadi's 158 m^3. Dit is meer dan de vereiste 350,55 m^3 die het hoogheemraadschap stelt.

De beoogde ontwikkeling heeft verder in zijn geheel een beperkte invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen. De beoogde ontwikkeling wordt – net zoals de huidige bebouwing – op adequate wijze aangesloten op het rioleringsstelsel.

Resumerend kan gesteld worden dat de beoogde ontwikkeling met betrekking tot het functioneren van het watersysteem geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten.

[7] Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht - Water' (O 16805-5-NO-002) van Peutz d.d. 4 mei 2023.

4.7 Omgevingsveiligheid

Het voornemen omvat de realisatie van kwetsbare gebouwen, zoals gedefinieerd in wet- en regelgeving op het gebied van omgevingsveiligheid. Er is geen sprake van het ontplooien van een nieuwe risicovolle milieubelastende activiteit. Er zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling geen aanzienlijke milieueffecten met betrekking tot omgevingsveiligheid.

Wel is in de nabije omgeving van het plangebied het transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal, het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' en de snelweg A2 relevant. De beoogde ontwikkeling bevindt zich namelijk binnen het explosieaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal en ook binnen het gifwolkaandachtsgebied van bovengenoemde transportroutes. Voor de realisatie van kwetsbare gebouwen binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied geldt conform het Bkl dat rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Ook dient een explosievoorschriftengebied te worden aangewezen, waarbij aanvullende bouweisen voor nieuwe bouwwerken van toepassing zijn. Hier kan echter gemotiveerd en beleidsmatig van worden afgezien. Volgens het gemeentelijk beleid wordt voor vaarwegen geen brand- en/of explosievoorschriftengebieden aangewezen. Ook is volgens het gemeentelijk beleid integrale afweging van de risico's en effecten in voorliggende situatie niet nodig.

Uit onderzoek[8] blijkt verder dat voor het explosieaandachtsgebied voldoende kan worden gemotiveerd dat in voorliggende situatie het groepsrisico klein is en deze als gevolg van de beoogde ontwikkeling niet significant toeneemt.

Met betrekking tot een incident met een gifwolk, is het risico beperkt dat veel personen komen te overlijden. Door voldoende installatietechnische maatregelen (zoals centraal en eenvoudig uitschakelbare- en afsluitbare ventilatievoorzieningen en luchtbehandelings-installaties) te treffen, zijn personen binnen de gebouwen goed te beschermen. Hier zal in het verdere ontwerp rekening mee worden gehouden. Verder dienen de toekomstige bewoners op de hoogte gebracht te worden inzake hun handelingsperspectief door middel van risicocommunicatie.

Voor wat de omgevingsveiligheid betreft kan de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden gezien.

Er is daarmee geen sprake van aanzienlijke milieueffecten ten gevolge van risicovolle activiteiten in het kader van de omgevingsveiligheid.

[8] 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht - Beschouwing externe veiligheidsrisico's' (O 16805-10-NO-002) van Peutz d.d. 2 september 2025

4.8 Natuur

4.8.1 Stikstofdepositie

Met de beoogde ontwikkeling vindt er een verandering plaats van de emissie van stikstofhoudende verbindingen als gevolg van de verkeersgeneratie van de functies binnen het plangebied. Tevens zal sprake zijn van bouwwerkzaamheden die gepaard gaan met de emissie van stikstof. Het meest nabijgelegen voor stikstofgevoelige natuurgebied betreft 'Oostelijke Vechtplassen'.

Er is een onderzoek[9] uitgevoerd waarmee de stikstofdepositie ten gevolge van de zowel de aanleg- als gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk is gemaakt.
Uit onderzoek volgt dat de gebruiksfase[10] een stikstofdepositie van 0,00 mol N/ha/jr tot gevolg heeft, waardoor significante negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden. Er is derhalve voor de gebruiksfase geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.
De stikstofdepositie als gevolg van de sloop-/aanlegfase is op basis van een opgaaf van de aannemer beschouwd. In het kader van de planologische procedure dient aangetoond te worden dat sprake is van een uitvoerbaar plan. De sloop-/aanlegfase neemt 2 jaar in beslag. Gedurende het eerste sloop-/aanlegjaar wordt een stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en 0,01 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebied Naardermeer berekend. Gedurende het tweede aanlegjaar wordt een stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jr op enkel de Oostelijke Vechtplassen berekend. Door middel van de toepassing van meer nieuw/elektrisch materieel, het reduceren van de inzet van materieel en/of het aanpassen van de sloop-/bouwplanning kan de emissie gereduceerd worden. De bouwfase dient minimaal 2 keer zo lang te duren of circa 80% van het materieel dient elektrisch aangedreven te worden om geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te berekenen. Vooralsnog is onbekend of bovenstaande maatregelen haalbaar zijn, waardoor een voortoets is opgesteld om significante negatieve effecten ten gevolge van de tijdelijke stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uit te sluiten. Uit de voortoets[11] blijkt dat de tijdelijke en beperkte stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer geen significante negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied tot gevolg heeft. Er is derhalve geen sprake van een Natura2000-activiteit in het kader van de Omgevingswet.

Resumerend gesteld vormt stikstofdepositie in het kader van de Omgevingswet geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

[9] 'Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht - Onderzoek naar stikstofemissie en -depositie op Natura 2000-gebieden' (O 17337-2-RA-001) van Peutz d.d. 30 oktober 2025.

[10] In een stikstofonderzoek dient uit te worden gegaan van jaargemiddelde voertuigaantallen. Derhalve is (in tegenstelling tot de andere onderzoeken (geluid, luchtkwaliteit e.d.)) in het stikstofonderzoek voor de gebruiksfase uitgegaan van gemiddelde CROW-kencijfers.

[11] 'Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht - Voortoets' (O 17337-3-RA-002) van Peutz d.d. 12 november 2025.

4.8.2 Flora en fauna

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen mogelijk tot verstoring van lokale flora en fauna leiden. In voorliggende situatie is sprake van een stedelijke ontwikkeling, waarbij ook in de huidige situatie al sprake is van bebouwing ter plaatse van het plangebied. Hiermee is het plangebied naar verwachting van beperkte waarde voor lokale flora en fauna. Wel kan de huidige bebouwing mogelijk een betekenis hebben voor flora en fauna. De aanwezige flora en fauna is nader onderzocht[12]. Binnen het plangebied zijn verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, huismus en gierzwaluw aangetroffen. Ten behoeve van deze soorten dienen alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd te worden en een vergunning voor een flora en fauna activiteit aangevraagd te worden. Daarnaast is het plangebied onderdeel van het foerageergebied van de egel. Tevens zijn merels waargenomen en kunnen andere beschermde broedvogels in de omgeving voorkomen. Echter zijn deze soorten niet jaarrond beschermd, wel dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van de vogels en de kraamtijd en winterslaap van de egel.

Per 1 september 2024 is de provinciale vrijstelling opgeheven voor enkele diersoorten. Derhalve is een oplegnotitie[13] opgesteld om de aanwezigheid van deze soorten te beschouwen. Uit de oplegnotitie blijkt dat de haas, het konijn, de hermelijn en de bunzing geen geschikt biotoop hebben in de directe omgeving van de ontwikkeling. De wezel is in 2023 waargenomen op 300 meter afstand van het plangebied. Hoewel enkele tuinen met achterstallig onderhoud een geschikt biotoop zijn voor de wezel, zal door de hoge predatiedruk (van de huiskat) en het feit dat de soort de stad mijdt, maakt het plangebied ongeschikt voor de wezel.

Concluderend kunnen negatieve effecten voor de flora en fauna uitgesloten worden.

4.9 Verkeer en parkeren

De beoogde ontwikkeling zal – mede vanwege diens aard en schaal - slechts leiden tot een beperkte toename van de hoeveelheid verkeer. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied is gebruikgemaakt van de CROW-kencijfers. Uitgegaan is van een locatie in de 'rest van de bebouwde kom' in een 'zeer sterk stedelijk gebied'.
Voor huurappartementen in het midden/goedkope segment (inclusief sociale huur) geldt een kencijfer van minimaal 2,8 en maximaal 3,6 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 190 huurappartementen resulteert dit in maximaal 684 motorvoertuigen per etmaal. Opgemerkt wordt dat de huidige invulling van het plangebied tevens een verkeersaantrekkende werking kent. Deze kan in mindering worden gebracht. Thans is sprake van 102 woningen en een atelier. Ingeval vanuit een worst case benadering uitgegaan wordt van het minimale kencijfer voor huurappartementen resulteert dit voor de voormalige situatie in 286 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de toekomstige situatie is hiermee sprake van een toename van maximaal 398 motorvoertuigen per etmaal.

[12] 'Nader onderzoek Wet natuurbescherming Van Heukelomlaan e.o. in Utrecht' (2023-101438-9934) van Loo Plan d.d. 8 december 2023.
[13] 'Oplegnotitie Natuurwetgeving Van Heukelomstraat' (2025-101803-16063) van Loo Plan d.d. 4 juni 2025.

Autoparkeren vindt aan de achterzijde van de bouwblokken aan de Van Heukelomlaan plaats. Hierbij zal zorggedragen worden voor een passende hoeveelheid parkeerplaatsen. Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting naar en van het plangebied rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. Dit betreffen relatief drukke wegen met een verkeersgeneratie van respectievelijk 10.578 en 7.592 voertuigbewegingen per etmaal (conform het CIMLK jaar 2023). Uitgaande dat het verkeer zich evenredig over deze wegen verspreid, bedraagt de toename slechts 1,4% en 1,9% ten opzichte van het huidig aanwezige verkeer. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling worden dan ook naar alle verwachting geen aanzienlijke milieueffecten ten aanzien van de verkeersituatie verwacht.

4.10 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en het natuurlijke milieu

Van gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan sprake zijn als een ontwikkeling gevolgen heeft voor op, of in de nabijheid van, de locatie aanwezige natuurlijke hulpbronnen. Denk bijvoorbeeld aan de onttrekking van grondwater of het delven van grondstoffen zoals zand of klei. Ook het kappen van bos als leefomgeving voor dieren of recreatiegebied voor mensen valt hieronder. Dit criterium is vooral van belang bij industriële activiteiten. De beoogde ontwikkeling maakt geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Er zijn geen andere natuurlijke hulpbronnen in het gebied aanwezig die invloed ondervinden van de voorgenomen activiteit. De relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen ondervinden geen effect van de voorgenomen ontwikkeling.

Ten aanzien van het opnamevermogen van het milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang wordt opgemerkt dat uit de onderzoeken blijkt dat deze geen negatieve gevolgen ondervinden van de voorgenomen activiteiten.

4.11 Productie van afvalstoffen

Zowel tijdens de sloop van de bestaande bebouwing als gedurende de bouwfase zal er aanzienlijke hoeveelheid bouw- en sloopafval vrijkomen. Hierbij gaat het onder meer om beton, hout, metaal en isolatiemateriaal. Het afvalbeheer in deze fasen zal worden ingericht volgens de geldende regelgeving, waarbij ook aandacht wordt gegeven aan hergebruik en scheiding van materialen om zo de milieubelasting te beperken. In de gebruiksfase van het nieuwe wooncomplex zal sprake zijn van huishoudelijk afval, waarvan de hoeveelheid wordt beïnvloed door het aantal woningen en het verwachte aantal bewoners. Er wordt ingezet op afvalscheiding aan de bron en het faciliteren van gescheiden inzameling via ondergrondse containers of andere duurzame systemen. Daarmee wordt aangesloten bij de gemeentelijke ambities voor circulaire afvalverwerking en reductie van restafval. Er is daarom in het kader van de mer-beoordeling geen sprake van aanzienlijke milieueffecten.

4.12 Verontreiniging en hinder

Bij de ontwikkeling van het nieuwbouwproject aan de Van Heukelomlaan en Berlagestraat te Utrecht dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke verontreiniging en hinder, zowel tijdens de sloop- en bouwfase als in de gebruiksfase. In de uitvoeringsfase kunnen emissies van stof, geluid en uitlaatgassen optreden, veroorzaakt door machines, transportbewegingen en sloopwerkzaamheden. Dit kan tijdelijke hinder opleveren voor de omgeving, met name voor omwonenden en nabijgelegen functies. Ter beperking hiervan zullen mitigerende maatregelen worden genomen. Zo mag de sloper zwaar overlast gevende activiteiten niet op ongunstige tijden uitvoeren en wordt gesproeid ter voorkoming van stofemissie. Ook bodemverontreiniging kan aan de orde zijn, met name bij de sloop van oudere bebouwing. Eerder is echter al gesteld dat het toekomstige gebruik van de gronden geen aanzienlijke milieueffecten voor de bodemkwaliteit tot gevolg heeft. Zorg wordt gedragen dat de bodemkwaliteit passend is voor het beoogde gebruik.
In de gebruiksfase wordt de hinder beperkt geacht; de appartementen worden duurzaam en energie-efficiënt ontwikkeld, wat bijdraagt aan een gezonde en milieuvriendelijke leefomgeving. Er is daarom met betrekking tot verontreiniging en hinder in het kader van de mer-beoordeling geen sprake van aanzienlijke milieueffecten.

4.13 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Voor het project aan de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat te Utrecht dient ook het risico op zware ongevallen en/of rampen in overweging te worden genomen, waaronder die welke samenhangen met klimaatverandering. Gezien de aard van het project – woningbouw zonder risicovolle industriële activiteiten – is het risico op zware ongevallen als gevolg van het gebruik, de opslag of het transport van gevaarlijke stoffen minimaal. In paragraaf 4.7 is reeds gesteld dat in het kader van de omgevingsveiligheid er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten ten gevolge van risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied.

Wel dient in het licht van klimaatverandering rekening gehouden te worden met toenemende risico's op overstromingen, hittestress en extreme neerslag. Deze risico's kunnen invloed hebben op de veiligheid en leefbaarheid van het plangebied. Bij de planvorming wordt hierop geanticipeerd door klimaatadaptieve maatregelen te integreren, zoals waterberging, hittebestendige materialen en een robuust ontwerp van de openbare ruimte om de impact van klimaatgerelateerde rampen te beperken.

Het plangebied is gelegen in een stedelijke locatie en is in de huidige situatie grotendeels verhard. Met de inrichting van de buitenruimten wordt het aandeel groen circa 56%. Er worden onder andere wadi's, verdiepte voortuinen en halfverharding aangelegd. Als aanvullende maatregel wordt ook een IT-riool en aquaflow aangelegd onder de parkeerstraat. Daarmee wordt gecompenseerd voor de toename van de verharding volgens de eisen die de gemeente en het waterschap stellen.
Eerder is al aangegeven dat in totaal er 361 m^3 waterberging wordt gerealiseerd. Dit is onderverdeeld in groenperken 80 m^3, in de parkeervakken in de Lelimanstraat 21 m^3, in retentie regentuinen 102 m^3 en in retentie wadi's 158 m^3. Dit is meer dan de vereiste 350,55

m^3 die het hoogheemraadschap stelt om de toename van het verharde oppervlak te compenseren. Ook is dit meer dan de 117 m^3 waterberging die gemeente als streefwaarde stelt waarbij minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag vastgehouden dient te worden. Er is verder geen sprake van de aanleg van groene daken.
Bij hevige regen mag het regenwater overlopen/ afvoeren naar het openbaar gebied. Dit verkleint ook de kans op wateroverlast op het eigen terrein als gevolg extreme neerslag.

Verder is het plangebied gelegen binnen een locatie die aangemerkt wordt als 'overstroombaar gebied' in de Omgevingsverordening provincie Utrecht. De locatie is daarnaast binnendijks gelegen. Het plan voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 190 appartementen binnen vier verschillende blokken.
Ter plaatse van het plangebied geldt een middelgrote kans op een plaatsgebonden overstroming met een diepte tussen de 20 en 50 cm. Er is geen kans op een overstroming met een diepte meer van 50 cm[14]. Gezien de beperkte diepte worden geen specifieke mitigerende maatregelen genomen om de gevolgen te beperken.

Met betrekking tot hittestress heeft de gemeente Utrecht in februari 2022 de Visie Klimaatadaptatie Utrecht vastgesteld. Daarbij zijn de kwetsbare situaties die prioriteit hebben op kaart gezet. Dit is gedaan op basis van de uitgevoerde stresstesten. Het plangebied wordt niet aangemerkt als een gebied met een kwetsbare situatie voor hittestress. Daarnaast betreft het aandeel groen van het plangebied 56% en is er aandacht voor de groene inrichting van de buitenruimten.
Samengevat kan gesteld worden dat in het licht van klimaatverandering de risico's op overstromingen, hittestress en extreme neerslag beperkt zijn en om die reden er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten.

4.14 Gezondheid

Binnen het onderwerp gezondheid worden alle aspecten verstaan die de fysieke gezondheid van mensen in het gebied en de omgeving bepaalt en/of bevordert. Dit gaat ook over de mogelijkheden voor bewoners en omwonenden om gebruik te kunnen maken van het gebied voor recreatie en sport. In rapport[15] zijn alle aspecten rondom het onderwerp gezondheid omschreven. Naast de aspecten die in de voorliggende paragrafen reeds besproken zijn, komen ook de onderwerpen groen, levensstijl en klimaat en duurzaamheid aan de orde.

Bij de beoogde ontwikkeling wordt zorggedragen dat een kwalitatief hoogwaardig woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd, waarbij sprake is van een aanvaardbare situatie wat geluid, geur en luchtkwaliteit (zie tevens voorliggende paragrafen) betreft. Daarnaast zal een groene inrichting van het plangebied worden nagestreefd. Dit is van belang voor de kwaliteit van de woningen, maar ook voor de leefbaarheid van het gebied. Er wordt hiermee

[14] Volgens Klimaateffectatlas.nl.
[15] 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht - Gezondheid' (O 16805-9-NO-003) van Peutz d.d. 18 februari 2025.

een gebied gecreëerd dat uitnodigt om te ontmoeten, spelen en sporten. Er zal sprake zijn van een gezonde fysieke leefomgeving.

4.15 Bestaand en goedgekeurd landgebruik

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een wijziging in het landgebruik van de locatie. In de huidige situatie is de locatie reeds ingericht voor woningbouw. De ontwikkeling leidt niet tot een wijziging hiervan.

4.16 Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)

In voorliggende situatie zullen potentiële effecten lokaal optreden, in of direct grenzend aan het plangebied. Hinder voor omwonende of nabijgelegen bedrijven wordt niet verwacht. Landgrensoverschrijdende effecten zijn niet aan de orde.

4.17 Mogelijke effecten door cumulatie

Het kan bij projecten zo zijn dat er effecten optreden die op zich geen belemmering vormen, maar die in combinatie met effecten van andere, nabijgelegen projecten toch significant kunnen zijn. Daarom moet ook worden beschouwd of er mogelijke significante effecten zijn in cumulatie met andere projecten.

In de voorgaande paragrafen is reeds omschreven dat er naar de omgeving en de natuur geen relevante effecten zullen optreden. Er kunnen dan ook geen mogelijke significante effecten bij cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten optreden.

5 Conclusie

In deze aanmeldingsnotitie zijn de mogelijke effecten van de beoogde ontwikkeling nader inzichtelijk gemaakt. Voor de beoordelingscriteria is aangesloten bij Bijlage III bij de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.
Ten behoeve van de flora en fauna dienen verblijfsplaatsen voor de vleermuizen gerealiseerd te worden. Tevens dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van de aanwezige vogelsoorten en de kraam- en wintertijd van de egel. Concluderend kan gesteld worden dat voor de beschouwde aspecten is de impact beperkt van aard, en is er geen sprake van aanzienlijke milieueffecten. Het opstellen van een MER biedt derhalve geen meerwaarde.

Deze notitie bevat 14 pagina's.

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

Bijlage 4 Bedrijven en milieuzonering

Notitie

betreft: Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht
Bedrijven en milieuzonering
datum: 18 februari 2025
referentie: KvdN/IKa/DvdH/O 16805-6-NO-004
van: [redacted]

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren.

Het bestemmingsplan 'Chw bestemmingsplan Zuilen' dat door de gemeente Utrecht op 18 januari 2024 is vastgesteld, vormt onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Utrecht, en is van toepassing ter plaatse van het plangebied. Dit bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe dient gemotiveerd te worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en dat sprake is van een goede fysieke leefomgeving.

De beoogde ontwikkeling omvat de realisatie van woningen. Hierbij moet rekening worden gehouden dat de woningen op een passende afstand ten opzichte van omliggende bedrijfsactiviteiten worden gesitueerd. Bedrijven kunnen een impact hebben op hun omgeving. Hierbij is het van belang dat enerzijds de belangen van de bedrijven niet geschaad worden en anderzijds wordt gestreefd naar een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. In deze notitie zal dit aspect nader worden toegelicht.

2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om een aantal percelen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Burgemeester Norbruislaan te Utrecht te herontwikkelen. Thans zijn op deze locatie verouderde portiekwoningen, een bedrijfsruimte en garageboxen gesitueerd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna hier nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van circa 190 woningen. Op 15 februari 2022 is het intentiedocument voor de beoogde ontwikkeling door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Utrecht vastgesteld. Alsmede is de bouwenvelop voor de beoogde ontwikkeling op 26 april 2024 vastgesteld.

In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergeven.

f2.1 Ligging plangebied (bron: luchtfoto Google Earth)

3 Wettelijk Kader

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) worden de bedrijfsactiviteiten van bedrijven ingedeeld in bepaalde milieucategorieën. Deze handreiking beveelt per standaard bedrijfstype een afstand aan tot woningen of andere 'gevoelige' functies. De afstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied).

Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor woningen in de twee te onderscheiden 'omgevingen' bij verschillende bedrijfstypes (ingedeeld in milieucategorieën) zijn weergegeven in tabel 3.1.

t3.1 *Indicatieve afstand in meters tot omgevingstype (bron: VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering')*

Categorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Volgens de voornoemde VNG-publicatie is de definitie van het omgevingstype gemengd gebied als volgt: 'Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.' Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Ter plaatse van het plangebied en diens omgeving is overwegend sprake van woonbebouwing. Nabij de beoogde woningen bevinden zich wel enige overige functies, zoals bedrijvigheid, maatschappelijke functies en religieuze functies. Deze functies zorgen echter niet tot een classificatie als gemengd gebied. Wel kan de bebouwing die direct langs de Burgemeester Norbuislaan is gelegen beschouwd worden als gemengd gebied. De overige bebouwing bevindt zich in een rustige woonwijk.

De in tabel 3.1 weergegeven afstanden betreffen de afstanden tussen de perceelgrens van de activiteiten (niet de bebouwingsgrens) en de gevel van de (geluid)gevoelige bestemming (in casu woningen). De afstanden zijn volgens de VNG-brochure algemene richtafstanden en geen harde afstandseisen. Gemotiveerd afwijken van deze afstanden is mogelijk, zo volgt ook uit jurisprudentie.

Handreiking Activiteiten en milieuzonering

Opgemerkt wordt dat de VNG heeft besloten dat de VNG-publicatie uit 2009 met de richtafstanden per bedrijfsactiviteit niet meer goed past bij de Omgevingswet die per 1 januari 2024 is ingevoerd en waarbij het ruimtelijke spoor en het milieuspoor zijn geïntegreerd.

Om die reden heeft de VNG de Handreiking 'Activiteiten en Milieuzonering' (editie 2024) opgesteld. Deze handreiking gaat uit van een begrenzing van de gebruiksruimte van activiteiten met betrekking tot geluid en geur en volgt daarbij de instructieregels uit het Bkl. De werkelijke milieubelasting van een activiteit is dan bepalend of deze op een bepaalde locatie past, en niet meer een richtafstand per type activiteit.

De in de handreiking gehanteerde systematiek leent zich met name voor bedrijventerreinen en andere werkterreinen waar veel bedrijvigheid is. Binnen een gemengd gebied of rustige woonwijk waar meer sprake is van functiemenging wordt de gebruiksruimte van de activiteiten al snel beperkt door de omgeving en bieden standaard (gebiedsgerichte) regels in het omgevingsplan (vertaald vanuit de instructieregels van het Bkl) voldoende mogelijkheden voor een evenwichtige toedeling van onderlinge functies aan locaties.

In voorliggende situatie waar sprake is van een gebied zonder veel bedrijvigheid wordt daarom vooralsnog aangesloten op de voormalige systematiek met gebruik van richtafstanden. Deze kan immers – zonder nader onderzoek uit te voeren naar de daadwerkelijke milieu-impact - toegepast worden om een indicatie te geven van de inpasbaarheid in de omgeving. Daarnaast is dit de systematiek die ook in het van toepassing zijnde bestemmingsplan is aangehouden. Indien uit voorliggend onderzoek, onafhankelijk van het feit of aan richtafstanden wordt voldaan, blijkt dat bedrijvigheid in de omgeving van de beoogde ontwikkeling om een nadere beschouwing vraagt, komt de werkelijke milieubelasting aan bod.

4 Beoordeling

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van woningen. Woningen worden aangemerkt als milieugevoelige functies. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling zijn de bedrijfsactiviteiten geïnventariseerd. Aan de hand hiervan kan worden beoordeeld of wordt voldaan aan de geldende richtafstanden. De inpasbaarheid van de beoogde ontwikkeling in de omgeving is hierbij in eerste aanleg beoordeeld op basis van de maximaal planologische mogelijkheden conform het omgevingsplan gemeente Utrecht en de bestemmingsplannen en beheersverordeningen welke onderdeel zijn van het tijdelijke deel van dit omgevingsplan. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de richtafstanden uit de publicatie *richt*afstanden betreffen en geen harde afstandseisen zijn. Indien wordt voldaan aan deze afstanden biedt dit nog geen garantie op het voorkomen van hinder. Vervolgens komt, indien benodigd, daarom eveneens een beoordeling op basis van de feitelijke situatie aan bod.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse functies toegestaan waaronder religieuze functies, maatschappelijke functies en overige bedrijvigheid. Het bestemmingsplan 'Chw bestemmingsplan Zuilen' (wat deel uitmaakt van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van gemeente Utrecht) staat diverse functies toe in de omgeving van het plangebied. In figuur 4.1 wordt het gebied waar het bestemmingsplan van toepassing is uitgelicht.

f4.1 Toepassingsgebied Chw bestemmingsplan Zuilen omgeving plangebied

In de omgeving van het plangebied is in hoofdzaak sprake van woningen. Er bevinden zich echter ook enkele overige functies in de omgeving. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een perceel die de bestemming 'Bedrijf – Bedrijf tot en met B1' kent (1. in figuur 4.1). Deze gronden zijn bedoeld voor bedrijven die op de bij het bestemmingsplan behorende Lijst van Bedrijfsactiviteiten in de woonomgeving staan en die zijn ingedeeld in categorie A of B1. Dit sluit aan op de systematiek die volgens de VNG-publicatie geldt voor 'functiemengingsgebieden'. Dit zijn bijvoorbeeld stadscentra, dorpscentra of winkelcentra, horecaconcentratiegebieden, zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen, of in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid liggen tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. Vanwege de kenmerken van dit type gebied wordt niet gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen, maar met een categorisering van bedrijfsactiviteiten tussen A, B (1 en 2) en C, waarvoor specifieke (kwalitatieve) criteria voor de toelaatbaarheid van functies gelden. Voor de beoordeling van de inpasbaarheid van de beoogde gemengde functies, welke naar verwachting overwegend kleinschalige bedrijvigheid betreffen, binnen het plangebied kan daarom worden aangesloten op deze categorisering.

De betekenis van deze categorieën kan als volgt worden omschreven:

- Categorie A. Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij over het algemeen toereikend.
- 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. Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, maar met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C. De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Ter plaatse van het betreffende perceel die is toegewezen voor maximaal bedrijvigheid uit categorie B1 is thans bedrijvencentrum Vechtenstein gesitueerd. Door de regels van het bestemmingsplan, waaruit volgt dat deze bedrijvigheid weinig milieubelastend dient te zijn en aanpandig aan woningen kan worden gesitueerd, wordt geborgd dat sprake is van een passende situatie. Bovendien behoort een dergelijk centrum, waar met name kantooractiviteiten plaatsvinden, volgens de generieke systematiek conform de VNG-publicatie tot milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter in een rustige woonwijk en van 0 meter in gemengd gebied. Dit centrum bevindt zich reeds te midden van woningen en zal in de nabije toekomst naar verwachting worden vervangen door woningen. Hiermee vormt dit centrum geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

Op zeer korte afstand van het plangebied bevindt zich aan de Berlagestraat 400 een moskee (2. in figuur 4.1). Kerkgebouwen en dergelijke behoren tot milieucategorie 2. In een rustige woonwijk geldt voor dergelijke bedrijvigheid een richtafstand van 30 meter en voor een gemengd gebied geldt een richtafstand van 10 meter. Daarbij is geluid het maatgevende omgevingsaspect. De beoogde woningen bevinden zich op een afstand van circa 15 meter van de moskee. In de huidige situatie bevinden er zich reeds woningen, te weten de huidige woningen ter plaatse van het plangebied, op een zelfde afstand tot de moskee. In de huidige situatie is – voor zover bekend – geen sprake van geluidhinder. Bovendien zal de geluidwering van de nieuwe woningen naar alle verwachting beter zijn dan van de huidige verouderde woningen. Hiermee wordt geen geluidoverlast in de woningen verwacht. Hiermee wordt de beoogde woningbouw eveneens aanvaardbaar geacht. De vrijdagmiddag is overigens voor de moskee een piekmoment wat de bezetting betreft. Dit is een moment waarop men niet slaapt. Dit zal dan naar verwachting ook niet tot een onacceptabele situatie leiden.

Langs de Amsterdamsestraatweg en Berlagelaan is daarnaast diverse bedrijvigheid gesitueerd (3. en 4. in figuur 4.1). Conform het bestemmingsplan zijn deze activiteiten deels bestemd als 'Bedrijf – Bedrijf tot en met B1' (nr. 3) en deels als 'Werken in de wijk' (nr. 4). Gebouwen met de functie 'Werken in de wijk' zijn bedoeld voor gebouwen waarin op de begane grond ruimte is vooractiviteiten die passen bij functiemenging in de wijk en op de verdiepingen voor woningen, met de daarbij horende voorzieningen. Dit zal hiermee geen belemmeringen vormen voor de beoogde ontwikkeling. Direct rondom en in sommige gevallen zelfs grenzend aan, deze bedrijvigheid bevinden zich in de huidige situatie reeds woningen.
Voor de bedrijvigheid aan de Berlagestraat (nr. 3) worden de beoogde woningen echter wel de meest dichtstbijzijnde woningen die aan deze zijde van de bedrijfspanden zijn gesitueerd. Ter plaatse van de Berlagestraat zijn op korte afstand van het plangebied een garagebedrijf en een reclamebedrijf gelegen. Aangezien voor deze bedrijvigheid, net zoals voor de bedrijvigheid in het bedrijvencentrum Vechtenstein, geldt dat de bedrijvigheid maximaal tot categorie B1 (volgende de systematiek voor functiemengingsgebieden) behoort. Hiermee wordt geborgd dat deze bedrijvigheid weinig milieubelastend is en aanpandig aan woningen kan worden gesitueerd, en er sprake is van een passende situatie.
Handel in auto's (inclusief reparatie- en servicebedrijven) behoort bovendien volgens de generieke VNG-richtafstanden tot milieucategorie 2. Een reclamebedrijf[1] behoort naar verwachting eveneens tot maximaal milieucategorie 2. Voor deze bedrijvigheid geldt aldus een richtafstand van 30 meter in een rustige woonwijk en van 10 meter in gemengd gebied. De gevels van de beoogde woningen bevinden zich op minimaal 20 meter afstand van deze bedrijvigheid. Opgemerkt wordt dat direct grenzend aan deze panden reeds woonfuncties zijn gesitueerd. De beoogde nieuwe woningen zullen voor deze bedrijvigheid niet de meest nabijgelegen woningen zijn. De activiteiten die hier plaatsvinden worden daarmee reeds beperkt door deze woningen. Naar verwachting is ook ter plaatse van de beoogde woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast zijn in de huidige situatie reeds woningen gesitueerd ter plaatse van het plangebied. Hiermee wordt de beoogde nieuwbouw eveneens aanvaardbaar geacht.

1 Hiervoor is in de VNG-publicatie geen aparte bedrijfscategorie opgenomen. Qua aard en invloed op de omgeving is een reclamebedrijf vergelijkbaar aan bedrijvigheid behorend tot milieucategorie 2.

Conform het bestemmingsplan 'Heukelomlob, Zuilen' zijn op korte afstand van het plangebied maatschappelijke functies toegestaan (zie figuur 4.2). Aldaar zijn voorzieningen inzake welzijn, volksgezondheid, religie, onderwijs, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren toegestaan. Dergelijke bedrijvigheid behoort maximaal tot milieucategorie 2. Voor deze bedrijvigheid geldt aldus een richtafstand van 30 meter in een rustige woonwijk en van 10 meter in gemengd gebied. Aangezien het plangebied op circa 65 meter afstand is gelegen is hiermee sprake van een aanvaardbare situatie.

f4.2 Ligging maatschappelijke functies conform bestemmingsplan 'Heukelomlob, Zuilen'

Daarnaast is aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal het industrieterrein 'Lage Weide' gesitueerd. Dit betreft een geluidgezoneerd industrieterrein. In figuur 4.3 wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van het industrieterrein en diens geluidzone, weergeven. De beoogde ontwikkeling is in de geluidzone van dit industrieterrein gelegen. De inpasbaarheid ten opzichte van het aspect geluid wordt in een separate rapportage, welke zich toespitst op de geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder, beschouwd. Voor de overige relevante omgevingsaspecten kan echter alsnog worden aangesloten op de systematiek van de VNG-publicatie.

f4.3 Ligging nabij 'Lage Weide'

Het vigerende bestemmingsplan 'Lage Weide' staat binnen het industrieterrein bedrijvigheid toe tot maximaal milieucategorie 5.2. Direct aan de overzijde van het kanaal wordt bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 4.1 toegestaan. Hiervoor geldt een richtafstand van 100 meter in een rustige woonwijk en van 50 meter in gemengd gebied. Deze bedrijvigheid is op een afstand van 200 meter gelegen van het plangebied en is hiermee op een passende afstand gesitueerd. Bovendien is bij bestemmingsplan Lage Weide invulling gegeven aan inwaartse zonering. Er is geen sprake van bedrijvigheid op het industrieterrein met een hogere milieucategorie waarvan het plangebied wel binnen de van toepassing zijnde richtafstand is gelegen.

Voorts wordt opgemerkt dat het plangebied zich wel binnen de cumulatieve geurcontour van het industrieterrein Lage Weide bevindt. In het bestemmingsplan Lage Weide heeft de gemeente Utrecht beleid vastgesteld voor de beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege bedrijven op Lage Weide. Dit beleid is vastgelegd in de “Beleidsregels geur bestemmingsplan Lage Weide". De geurbelasting van alle bedrijven gezamenlijk is vastgelegd in een cumulatieve geurcontour. Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk binnen deze contour. Derhalve is de geursituatie ter plaatse van het plangebied door Witteveen + Bos in 2024 nader onderzocht. Hieruit volgt dat de bedrijvigheid in en om het plangebied niet tot onevenredige hinder zal leiden en dat omgekeerd de milieugevoelige functies geen belemmering zullen zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten.

5 Conclusie

De beoogde woningen bevinden zich op een passende afstand tot bedrijvigheid. De omliggende bedrijven worden, mede gezien de huidige situering tussen woningen, naar alle verwachting niet in hun bedrijfsvoering beperkt. Daarnaast
een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de be

[redacted]

Deze notitie bevat 9 pagina's.

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek

Nieuwbouw appartementen van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Nieuwbouw appartementen van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

VIAC

Dhr. [redacted]
Postbus 124
3990 DC Houten
T: 088 - 654 20 20
E: [redacted]

RS AKOESTIEK

Griendstraat 8
8043 VH Zwolle
T: (038) 453 84 11
M: [redacted]
I: [redacted]
E: [redacted]

KvK Zwolle 62919725

Uitgevoerd door: ing. [redacted]

Rapportnummer: R01.2356a
Status: Definitief
Datum: 6 maart 2024

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 3
1.2 LEESWIJZER 3

2 WETTELIJK KADER 4
2.1 OMGEVINGSWET 4
2.1.1 Geluidaandachtsgebied 4
2.1.2 Rekenmethode 4
2.1.3 Geluidgevoelige gebouwen 4
2.1.4 Begrip gevel 4
2.1.5 Normstelling geluidbelasting 5
2.1.6 Standaardwaarden en grenswaarden 5
2.1.7 Geluid tot en met grenswaarde 5
2.1.8 Geluidluwe zijde 6
2.1.9 Afrondingsregels 6
2.1.10 Cumulatie 7
2.2 GELUIDBELEID GEMEENTE UTRECHT 7
2.3 GELUIDWERING VAN DE GEVEL 9

3 UITGANGSPUNTEN 10
3.1 SITUATIE 10
3.2 OMGEVINGSKENMERKEN 10
3.2.1 Ligging geluidbron(nen) 10
3.2.2 Bodemgesteldheid 10
3.3 REKENMETHODE 11
3.4 VERKEERSGEGEVENS 11
3.5 AKOESTISCH ONDERZOEK PEUTZ 11

4 RESULTATEN 12
4.1 GEMEENTEWEGEN 12
4.2 HOOFDSPOORWEGEN 12
4.3 INDUSTRIETERREIN 13
4.4 GELUIDBEPERKENDE MAATREGELEN 13
4.4.1 Bronmaatregelen 14
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen 14
4.5 CUMULATIE 14
4.5.1 Gecumuleerd geluid 14
4.5.2 Gezamenlijk geluid 15
4.6 TOETSING GEMEENTELIJK BELEID 15

5 CONCLUSIE 17

Bijlagen

Bijlage I Tekeningen appartementen
Bijlage II Figuren
Bijlage III In- en uitvoergegevens rekenmodel
Bijlage IV Uitgangspunten verkeersgegevens akoestisch onderzoek Peutz
Bijlage V Rekenresultaten
Bijlage VI Geluidafschermende maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van VIAC te Houten heeft RS Akoestiek een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid vanwege de gemeentewegen en hoofdspoorwegen op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen in het plan ‘Van Heukelomlaan’ te Utrecht. Dit project betreft de realisatie van 190 appartementen.

1.1 Doelstelling van het onderzoek

Het nieuwbouwplan is gelegen binnen het aandachtsgebied van gemeente wegen (Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg), hoofdspoorwegen (spoorlijn Utrecht - Breukelen) en het industrieterrein Lage Weide.

Doel van het onderzoek is om het geluid vanwege de gemeente wegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein te bepalen en te toetsen aan de gestelde eisen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het gemeentelijk beleid.

1.2 Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt respectievelijk de wettelijk kader en de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten van het geluid weergegeven. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies gegeven.

Dit rapport vervangt eerder rapport met kenmerk R00.2356a d.d. 21 februari 2024.

2 Wettelijk kader

2.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet brengt regelgeving over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water samen in 1 wettelijk stelstel. De wet vormt daarmee de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving.

2.1.1 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den}.

Het totale geluidaandachtsgebied van een geluidbronsoort is het gebied bepaald door de contourberekening en de gebieden waar niet gerekend is omdat op voorhand aannemelijk was dat deze gebieden onderdeel zijn van het geluidaandachtsgebied, dat voor wegen wordt aangevuld met de gebieden uit de contouren van wegen zonder verkeersgegevens.

2.1.2 Rekenmethode

Voor het bepalen van geluidaandachtsgebieden worden berekeningen uitgevoerd volgens bijlage IVe voor wegen en bijlage IVf voor spoorwegen van Omgevingsregeling. Aanvullend op deze bijlagen gelden de volgende regels voor het berekenen van geluidaandachtsgebieden.

Gebieden waar op voorhand aannemelijk is dat deze onderdeel van het geluidaandachtsgebied zijn kunnen buiten het te berekenen gebied vallen. Deze gebieden worden dan onderdeel van het geluidaandachtsgebied. Wegen of spoorwegen die binnen die gebieden liggen en die invloed kunnen hebben op het geluidaandachtsgebied buiten deze gebieden worden meegenomen bij het berekenen van het geluidaandachtsgebied.

2.1.3 Geluidgevoelige gebouwen

Artikel 3.21 van Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) biedt bescherming voor de geluidgevoelige gebouwen die liggen binnen het aandachtsgebied van een weg of een spoorweg of rond een industrieterrein. In het Bkl zijn de geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
- Woonschip of woonwagen.

Opgemerkt wordt dat bij een woonschip of woonwagen de Standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden niet op de gevel van een woonwagen, maar op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonwagen. Dit komt omdat de ruimtes in een woonwagen worden niet als geluidgevoelige ruimtes beschouwd.

2.1.4 Begrip gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

De waarden en eisen in de instructieregels voor het bereiken van een aanvaardbaar geluid gelden op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. Dit staat in artikel 3.23, 5.60 en 5.78 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het gaat over geluid door lokale (spoor)wegen, bronnen met een geluidproductieplafond en activiteiten.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:
a. geluidluwe gevel;
b. niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (bijvoorbeeld oude 'dove gevel');
c. niet-geluidgevoelige gevel

Ad a. Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning doordringt.

Ad b. Een niet-geluidgevoelige met bouwkundige maatregelen is een gevel die 2 typen maatregelen kan hebben. Dat kunnen maatregelen zijn die ervoor zorgen dat de gevel geen te openen delen bevat. Het kunnen ook maatregelen zijn die zorgen dat het geluid op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte, niet hoger is dan de grenswaarde.

Ad c. Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding 'niet-geluidgevoelig' krijgt. Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat kan bij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen. En waar het ook niet mogelijk is om maatregelen te nemen.

2.1.5 Normstelling geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel in L_{den} is de gemiddelde geluidbelasting over de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) en de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). Hierbij wordt voor de avond- en nachtperiode een correctiefactor van respectievelijk 5 en 10 dB in rekening gebracht.

2.1.6 Standaardwaarden en grenswaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn standaardwaarden (oude voorkeursgrenswaarde) en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw opgenomen. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen binnen een geluidbronsoort.

In de onderhavige situatie geldt dat de alle wegen betreffen gemeentewegen, een hoofdspoorweg en een industrieterrein. De standaardwaarde en grenswaarde van de betreffende geluidbronsoort zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Standaard- en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde [dB] (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde [dB] (artikel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	65 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	70 L_{den}
Industrieterrein	50 L_{den}	55 L_{den}

2.1.7 Geluid tot en met grenswaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als ze:
1. Geen geluidbeperkende maatregelen kan treffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl);
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk heeft beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl);

3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overweegt die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 2 Bkl);
4. Het gecumuleerd geluid beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl);
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl);
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betrekt (5.78ab lid 1 Bkl).

2.1.8 Geluidluwe zijde

De definitie van een geluidluwe gevel conform het Bkl luidt: gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door alle geluidbronnen (lager of gelijk aan de standaardwaarde).

Bij overschrijding van de standaardwaarde zoals genoemd in *Tabel 1* dient conform artikel 5.78ab van Bkl het belang van een geluidluwe gevel te worden betrokken.

Een woning dient te beschikken over een geluidluwe zijde wanneer de geluidbelasting tussen de standaardwaarde en de grenswaarde ligt. Doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat daarbij sprake is van een hinderlijke situatie in de woning. Voor niet-zelfstandige woonruimten (bijvoorbeeld zorginstellingen) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient ten minste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de standaardwaarde.

Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een te openen deel waar de geluidbelasting voldoet aan bovenstaande eis en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dan wordt in minimale zin aan de eis van een geluidluwe zijde voldaan.

Wanneer de geluidbelasting op te openen delen hoger is dan de standaardwaarde, dan kunnen op en/of aan de gevel maatregelen worden getroffen waardoor alsnog een geluidluwe zijde gerealiseerd kan worden. Hier geldt dat eventuele maatregelen de te openen geveldelen afdoende afschermen, zodat aldaar de standaardwaarde per geluidsbron niet wordt overschreden.

Wanneer gemotiveerd kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is geringe overschrijding van de standaardwaarde tot 5 dB mogelijk. In die situatie wordt geacht sprake te zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze gevallen gelden als uitzondering en dienen te allen tijde te worden voorzien van een deugdelijke motivering waar een belangenafweging onderdeel van uitmaakt.

Bij de motivering van deze overschrijding worden de aspecten als genoemd in artikel 5.78u lid 1a van het Bkl betrokken. Een geringe overschrijding is slechts aanvaardbaar bij overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Aspecten zoals de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte bij de woning, een stil park, ander groen op loopafstand of andere kwaliteiten van de woning en/of de nabije woonomgeving kunnen hierbij betrokken worden.

2.1.9 Afrondingsregels

Bij de toetsing van het geluid aan Bkl dient de berekende geluidbelasting afgerond te worden naar het dichtstbijzijnde gehele getal. De geluidbelasting die exact op een halve decibel uitkomt, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (48,50 geluidbelasting wordt afgerond naar 48 dB). Bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluidbelastingen, wordt de afronding pas toegepast op het resultaat van het verschil.

2.1.10 Cumulatie

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsoort wordt overschreden, dient de *gecumuleerde* geluidbelasting (artikel 5.78p van Bkl) en de *gezamenlijke* geluidbelasting (artikel 5.78q van Bkl) op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald.

Gecumuleerd geluid
Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het *Gecumuleerd geluid* op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsoorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid moet worden beoordeeld als:
- een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten in een omgevingsplan;
- er sprake is van de aanleg van een weg, spoorweg of industrieterrein;
- er sprake is van wijziging van een weg of spoorweg die een toename van geluid veroorzaakt.

Het is daarbij van belang of het geluidgevoelig gebouw zich binnen het geluidaandachtsgebied van de betreffende geluidbronsoort bevindt.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. De cumulatie van het geluid wordt getoetst aan onderstaande *Tabel 2*, welke een indicatie geeft van de beleving van geluidwaarden. De aanvaarbaarheid wordt integraal beoordeeld, waarbij aspecten als hinder, gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit kunnen worden betrokken.

Tabel 2 Kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema

Gecumuleerd geluid [L_{cum}]	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Vanaf een geluidbelasting welke valt in de categorie ‘Tamelijk slecht’ dient de aanvaardbaarheid van de kwalificatie gemotiveerd te worden. Bij een gecumuleerde geluidbelasting welke 2 dB of meer hoger is dan de geluidbelasting ten gevolge van de te toetsen geluidbronsoort, dienen in het kader van de aanvaardbaarheid compenserende maatregelen te worden getroffen.

Gezamenlijk geluid
Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt het *gezamenlijk geluid* (niet-gewogen) op de gevel van geluidgevoelige gebouwen conform artikel 5.78ad van Bkl bepaald en in het omgevingsplan vastgelegd ter beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw. Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsoorten.

2.2 Geluidbeleid gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht heeft op 18 januari 2024 eigen geluidbeleid vastgesteld en vastgelegd in ‘Beleidsnota Geluid en Trillingen, voor de bestaande stad en de nieuwe ontwikkelingen in de gemeente Utrecht’. Hierna worden de belangrijke punten uit dit beleid voor dit akoestisch onderzoek beschreven.

Grenswaarden nieuwe geluidgevoelige functies

Naast de landelijke standaardwaarde en grenswaarde voegt gemeente Utrecht in deze nota een ambitiewaarde en een Utrechtse-grenswaarde aan toe. De ambitiewaarde is de waarde die vanuit het oogpunt van gezondheid bij voorkeur niet wordt overschreden bij nieuwe ontwikkelingen. Bij het toedelen van functies aan locaties zal er naar gestreefd moeten worden om deze waarde niet te overschrijden. De Utrechtse-grenswaarde is een lokale aanscherping van de (landelijke) grenswaarde vanuit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) ten behoeve van gezondheid en indien nodig beweegruimte voor infrastructuur. Dit omdat er nog ruimte is tussen de Utrechtse-grenswaarde en de (landelijke) grenswaarde.

Ambitiewaarde

- Vanuit gezondheidsoogpunt geen nieuwe geluidsgevoelige functies boven de 63 dB per geluidbronsoort. De ambitiewaarde van 63 dB wordt (heeft alleen effect wanneer de grenswaarde voor de geluidbronsoort hoger is dan 63 dB) bij het toedelen van nieuwe functies aan locaties toegepast;
- Overschrijding van de ambitiewaarde wordt alleen toegestaan wanneer hiervoor zwaarwegende belangen kunnen worden aangereikt of wanneer het plan leidt tot een verbetering van de akoestische situatie ter plaatse (bijvoorbeeld doordat een bouwplan fungeert als een relevante afscherming voor een groot aantal andere woningen).

Grenswaarden

- Er geldt een Utrechtse-grenswaarde, in plaats van de landelijke grenswaarde van 70 dB, voor het gemeentelijk wegverkeer bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies, te weten:
  - 63 dB in de uitleggebieden zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide;
  - 68 dB voor de rest van de stad;
- Voor de overige geluidbronnen (rail, industrie, rijks- en provinciale wegen) gelden de (landelijke) grenswaarden;
- Niet geluidgevoelige gevels (zowel “dove gevels” als gevels met bouwkundige voorzieningen) zijn voor woningen toepasbaar vanaf de (Utrechtse) grenswaarde mits:
  - Het woningen betreft waarbij elke verblijfsruimte waarbij dit wordt toegepast (ook) een te openen deel heeft in een gevel onder de (Utrechtse) grenswaarde én;
  - Wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in paragraaf 1.4, waaronder onder andere:
    - Tenminste 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak van de woning aan de luwe zijde liggen;
    - Tenminste één buitenruimte van de woning aan een gevel ligt waar het geluid niet meer is dan 5 dB boven de standaardwaarde.
- Niet geluidgevoelige gevels zijn voor andere geluidsgevoelige functies dan woningen ook toepasbaar, uitgezonderd voor woonboten en woonwagens.

Waarden, voorwaarden en eisen geluidluwe gevel

De volgende regels en voorwaarden met betrekking tot een geluidluwe gevel gelden in Utrecht:

- Elke nieuwe woning moet een geluidluwe zijde krijgen;
- Een gevel is luw als deze voor alle bronsoorten voldoet aan de standaardwaarde;
- Minimaal 30% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak is aan de luwe zijde gelegen.
- Bij toepassing van dove gevels of gevels met bouwkundige maatregelen boven de reguliere grenswaarde dient 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak aan de luwe zijde te liggen;
- In aansluiting op de Ruimtelijke Strategie Utrecht stellen we dat aan de luwe zijde bij voorkeur de slaapkamers zijn gelegen;
- Bij onzelfstandige studentenwoningen en kleine woningen (<30 m^2) (die conform het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bkl) geen buitenruimte hoeven te hebben) kan het soms lastig zijn om een luwe gevel te realiseren. Toch streven we hier wel naar. Als er echter zwaarwegende bezwaren bestaan vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard én er sprake is van een evenwichtige toedeling van deze woningen over het plangebied, mag hiervan worden afgeweken. Dit is ook een overgangsregel voor plannen waar reeds een SPvE of bouwenvelop is vastgesteld voor de vaststelling van deze beleidsnota. Wel geldt altijd dat op gebouwniveau tenminste

50% van de wooneenheden is gesitueerd aan een gevel waar het geluid maximaal 5 dB boven de standaardwaarde is.
- Een suskast-achtige constructie voor een raam die alleen geluidarm ventileren mogelijk maakt, wordt door ons niet gezien als geluidluwe gevel.

Een buitenruimte kan, eventueel inclusief lokale afscherming, een instrument zijn om een luwe gevel te bewerkstelligen. Hiervoor gelden de volgende eisen:
- Als de woning beschikt over een individuele buitenruimte dan ligt deze bij voorkeur aan de luwe zijde; het geluid is niet meer dan 5 dB boven de standaardwaarde. Als er meerdere buitenruimten zijn dan geldt deze eis voor één van de buitenruimten;
- Op hoog belaste locaties mag ook een volledig afsluitbare buitenruimte (balkon of loggia) worden toegepast om een luwe gevel te creëren. In geopende toestand dient hier nog wel een minimumkwaliteit van maximaal 5 dB boven de standaardwaarde te worden aangehouden, wat aansluit bij de eis voor buitenruimten;
- Woningen die kleiner zijn dan 50 m^2 hoeven vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) geen individuele buitenruimte te hebben maar kennen wel eisen met betrekking tot het hebben van een gemeenschappelijke buitenruimte. De eis voor het geluid in die buitenruimte bedraagt maximaal 5 dB boven de standaardwaarden.

2.3 Geluidwering van de gevel

Conform artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden van een woonfunctie. De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied die de scheiding vormt met de buitenlucht, dient niet kleiner te zijn dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077. Indien een verblijfsgebied bestaat uit meerdere verblijfsruimten, dan mag de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de uitzonderlijke verblijfsruimten 2 dB lager zijn dan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

De nieuwbouw van 190 appartementen verdeeld over vier blokken zal worden gerealiseerd aan de Van Heukelomlaan te Utrecht. In *figuur 1* is de locatie van het plan weergegeven. In *bijlage I* zijn de tekeningen van het plan opgenomen.

Figuur 1: Locatie nieuwbouw vier woonblokken aan de Van Heukelomlaan te Utrecht

3.2 Omgevingskenmerken

3.2.1 Ligging geluidbron(nen)

De wegen hebben geen hoogteverschil ten opzichte van het maaiveld van de nieuw te bouwen appartementen. Voor de hoogte van de spoorlijn is uitgegaan van de hoogtes conform het geluidregister.

3.2.2 Bodemgesteldheid

Binnen het geluidaandachtsgebied van het akoestisch rekenmodel zijn, behalve de grasvlakken (absorptiefractie 1,0 als zachte absorberende bodems), alle overige vlakken als harde reflecterende bodems met een absorptiefractie van 0 beschouwd. Voor de spoor is uitgegaan van een absorptiefractie van 0,5.

3.3 Rekenmethode

Voor het bouwplan is met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie V2023.0 (DGMR) een driedimensionaal akoestisch rekenmodel, conform Meet- en rekenmethoden geluid wegen en spoorwegen van de Omgevingsregeling (respectievelijk bijlagen IVe en IVf van de Omgevingsregeling) opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbelasting op de gevels van de appartementen vanwege gemeentewegen op Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg en hoofdspoorweg Utrecht - Breukelen berekend voor een aantal representatief te achten rekenpunten.

Hierbij is uitgegaan van maximaal 1 reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van 2 graden en een maximum sectorhoek van 5 graden.

In figuur II.1 van *bijlage II* is de gemodelleerde situatie weergegeven. Voor de in- en uitvoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar *bijlage III*. Om deze bijlage niet groot te maken zijn de gebouwen vanwege aantal (10.218) niet opgenomen. Indien gewenst kan het model ter controle worden opgestuurd.

3.4 Verkeersgegevens

Conform opgave van de gemeente is voor de wegverkeergegevens van de bovengenoemde wegen is uitgegaan van de in het door Peutz uitgevoerde akoestisch onderzoek op 1 juni 2023 (zie de uitgangspunten van dit onderzoek in *bijlage IV*). In figuur II.6 van *bijlage II* is de naam van de te onderzoeken wegen weergegeven.

De spoorgegevens opgenomen in de CVGG zijn nog niet beschikbaar. Derhalve is voor dit onderzoek uitgegaan van de spoorgegevens (incl. geluidschermen) gedownload d.d. december 2023 uit het geluidregister.

3.5 Akoestisch onderzoek Peutz

Het akoestisch onderzoek vanwege het industrieterrein Lage Weide is uitgevoerd door Peutz en vastgelegd in rapport ‘Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht, Akoestisch onderzoek Omgevingswet’ d.d. 1 juni 2023 met kenmerk O 16805-8-RA-001.

Ten behoeve van de beoordeling van geluidluwe gevels/balkons is deels van dit onderzoek door de gemeente Utrecht geactualiseerd en opnieuw berekend.

4 Resultaten

De geluidbelasting op de gevels van de appartementen is vanwege gemeentewegen op Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg en hoofdspoorweg Utrecht - Breukelen, op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten berekend. Bij de berekening zijn voor de rekenpunten de hoogtes 2,0, 5,0, 8,0, 11,1, 14,1 en 17,2 m gehanteerd. De ligging van de rekenpunten is in de figuren II.2 t/m II.5 van *bijlage II* weergegeven.

In dit hoofdstuk wordt de geluidbelasting getoetst aan de Besluit kwaliteit leefomgeving en het gemeentelijk geluidbeleid.

4.1 Gemeentewegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege gemeentewegen bedraagt respectievelijk 53 en 70 dB.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege de bovengenoemde gemeentewegen is in *tabel 3* weergegeven.

Tabel 3 Hoogste geluidbelasting Gemeentewegen

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Voorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	54	54	52	56
2	56	55	51	52
3	57	50	45	55
4	64	60	51	61

Uit *tabel 3* blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB, vanwege gemeentewegen, met maximaal 11 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 64 dB (voorgevel blok 4), waarmee de grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden.

Conform Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf geluidbeperkende maatregelen.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.2 Hoofdspoorwegen

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege spoorwegen bedraagt respectievelijk 55 en 65 dB.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege spoorweg Utrecht - Breukelen is in *tabel 4* weergegeven.

Tabel 4 Hoogste geluidbelasting Spoorweg Utrecht - Breukelen

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Voorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	57	60	61	50
2	52	58	59	54
3	50	57	58	55
4	49	48	57	56

Uit *tabel 4* blijkt dat de standaardwaarde van 55 dB, vanwege spoorwegen Utrecht - Breukelen, met maximaal 6 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 61 dB, waarmee de grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden.

Conform Besluit kwaliteit leefomgeving dienen geluidbeperkende maatregelen te worden getroffen om aan de standaardwaarde te kunnen voldoen, zie paragraaf geluidbeperkende maatregelen.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.3 Industrieterrein

De standaardwaarde en de grenswaarde vanwege Industrieterrein Lage Weide bedraagt respectievelijk 50 en 55 dB.

De geluidbelasting vanwege het industrieterrein is bepaald door Peutz en vastgelegd in 'Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht, Akoestisch onderzoek Omgevingswet' met rapportnummer O 16805-8-RA-001 d.d. 1 juni 2023.

Ten behoeve van geluidluwe gevels en balkons van de blokken 1 t/m 3 is de geluidbelasting op de voorgevels door de gemeente Utrecht opnieuw berekend.

De hoogste geluidbelasting per blok op de gevels van de appartementen vanwege industrieterrein Lage Weide is in *tabel 5* weergegeven.

Tabel 5 Hoogste geluidbelasting Industrieterrein Lage Weide

Blok(ken)	Geluidbelasting [dB]			
	Voorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	51	52	50	45
2	50	51	50	44
3	49	50	48	46
4	44	50	48	46

Uit *tabel 5* blijkt dat de standaardwaarde van 50 dB, vanwege Industrieterrein Lage Weide, met maximaal 2 dB wordt overschreden. Hiermee bedraagt geluidbelasting ten hoogste 52 dB, waarmee de grenswaarde van 55 dB wordt niet overschreden.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.4 Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen effectief zijn om het geluid te reduceren, maar kunnen stuiten op bezwaren. De initiatiefnemer dient te onderzoeken of de onderstaande maatregelen stuiten op bezwaren van overwegende stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Hierbij dient eveneens per maatregel een financiële doelmatigheid te worden onderzocht. Dit is niet noodzakelijk indien naar oordeel van het bevoegd gezag de impact van de maatregel niet realistisch is. Als maatregelen niet realistisch zijn, dienen deze wel benoemd te worden, maar hoeven deze niet verder te worden uitgewerkt.

Maatregelen dienen in onderstaande volgorde te worden afgewogen:
- bronmaatregelen (bijvoorbeeld verandering van het verkeers- en vervoersplan, veranderen verkeerssamenstelling, wijziging van het wegdek, enz.);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld afstand tot de weg vergroten, wijziging planopzet, geluidschermen of geluidwallen, afschermende balkons of loggia's, diffractoren, enz.);
- gevelmaatregelen (bijvoorbeeld geluidreducerend cassetteraam, vliesgevel, enz.).

Als een maatregel al stuit op een overwegend bezwaar van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard, hoeven de andere overwegende bezwaren niet behandeld te worden.

Geluidbeperkende maatregelen brengen extra kosten met zich mee. Op zich is dit geen argument om af te wijken van de standaardwaarde. Er dient bepaald te worden of de extra kosten en baten van de maatregelen tegen elkaar opwegen. Het kan uit financiële overwegingen bezwaarlijk zijn om een maatregel te eisen als bijvoorbeeld de kosten van die maatregel veel lager zijn dan de kosten van een andere maatregel.

Indien bovenstaande traject is doorlopen, dan kan weloverwogen afgeweken worden van de standaardwaarde.

4.4.1 Bronmaatregelen

Gemeentewegen
Het vervangen van het huidig wegdek op de Burgemeester Norbruislaan door een ‘geluidbeperkend wegdek’ als ‘dunne deklagen B’ resulteert in een afname van de geluidbelasting met ca. 3/4 dB. In de onderhavige situatie is deze afname onvoldoende om de geluidbelasting te verlagen tot de standaardwaarde. Hiervoor zijn andere geluidbeperkende maatregelen nodig.

Het verlagen van de intensiteit op de Burgemeester Norbruislaan is vanwege praktische bezwaren niet realiseerbaar. Snelheidsverlaging zal op bezwaren van verkeerskundigen stuiten.

De overige maatgevende wegen zijn allemaal 30 km/uur wegen met klinkerbestrating. Dit wegdektype zal bij de onderhavige wegen niet worden vervangen door een geluidbeperkend wegdek.

Hoofdspoorweg
Het toepassen van bijvoorbeeld raildempers of andere mogelijke geluidbeperkende maatregelen zullen stuiten op diverse bezwaren vanuit de Prorail.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Gemeentewegen
In de onderhavige stedelijke situatie is het plaatsen van een geluidscherm niet mogelijk. Een geluidscherm op de huidige locatie is om stedenbouwkundige- en verkeerskundige redenen niet wenselijk.

Hoofdspoorweg
Om de geluidbelasting vanwege de spoorlijn te reduceren tot de standaardwaarde dient mogelijk een lang geluidscherm (langer dan ca. 1500 m) met een hoogte van tenminste ca. 2 m te worden geplaatst. Een dergelijk geluidscherm zal op diverse bezwaren vanuit Prorail stuiten. Daarnaast zullen de kosten van dergelijk geluidscherm niet opwegen tegen de resultaten.

4.5 Cumulatie

4.5.1 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het *gecumuleerd geluid* op het geluidgevoelige gebouw conform artikel 5.78ac van Bkl beoordeeld. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsoorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

Het hoogst gecumuleerd geluid per blok op de gevels van de appartementen vanwege alle gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein inclusief kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid conform methode Miedema is in *tabel 6* weergegeven.

Tabel 6 Hoogste gecumuleerd geluid

Blok(ken)	Hoogste gecumuleerd geluid [dB] incl. kwalificatie aanvaardbaarheid Miedema			
	Voorgevel	Rechterzijgevel	Achtergevel	Linkerzijgevel
1	56 (Matig)	58 (Matig)	56 (Matig)	57 (Matig)
2	57 (Matig)	57 (Matig)	55 (Redelijk)	54 (Redelijk)
3	58 (Matig)	55 (Redelijk)	54 (Redelijk)	56 (Matig)
4	64 (Tamelijk slecht)	61(Tamelijk slecht)	56 (Matig)	61 (Tamelijk slecht)

Uit *tabel 6* blijkt dat het gecumuleerd geluid ten hoogste 64 dB bedraagt. Conform kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid van Miedema methode varieert de kwalificatie van gecumuleerd geluidbelasting van 'Redelijk' tot 'Tamelijk slecht' afhankelijk van de gevel en ligging van de blokken.

In de onderhavige situatie is het gecumuleerd geluid niet hoger dan de geluidbelasting afzonderlijk per geluidbron. Opgemerkt wordt dat bij alle blokken is aan de galerijzijde (achtergevel) gekozen voor een 60 cm diepere galerij ter verbetering van het woonklimaat.

Voor alle rekenresultaten wordt verwezen naar *bijlage V*.

4.5.2 Gezamenlijk geluid

De geluidwerende voorzieningen in de gevels dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden bepaald.

Het gezamenlijk geluid op de gevels van de appartementen vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein is in *bijlage V* weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het gezamenlijk geluid ten hoogste 64 dB bedraagt. Op basis van dit gezamenlijk geluid en artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies te voldoen aan maximaal 31 dB (64-33).

4.6 Toetsing gemeentelijk beleid

Het berekende geluid van de diverse geluidbronnen uit paragrafen 4.1 t/m 4.3 wordt getoetst aan het nieuw geluidbeleid van de gemeente.

Ambitie- en grenswaarde
Uit de rekenresultaten van de gemeentewegen blijkt dat het geluid op de voorgevel van blok 4 overschrijdt met slechts 1 dB de ambitiewaarde van 63 dB van de gemeente. Deze overschrijding vindt echter op de uitkragende deel van de woonkamer. Op de overige deel van de voorgevel wordt deze waarde niet overschreden.

De Utrechtse-grenswaarde van 68 dB voor het wegverkeer op de gemeentewegen wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB en treedt op de voorgevel van blok 4.

Geluidluwe gevel en balkons
Gemeente Utrecht eist dat elk appartement beschikt over een geluidluwe gevel waar bij voorkeur een slaapkamer aan grenst. Minimaal 30% van de verblijfsruimten of 30% van de gebruiksoppervlakte dient aan de geluidluwe gevel te liggen. Daarnaast dient elk appartement te beschikken over een geluidluw balkon.

In *bijlage VI* is op de plattegronden aangegeven welke delen van de appartementen geluidluw zijn (groen). Daarnaast, is daar waar nodig geluidafschermende maatregelen (rood) aangegeven om een gevel of een balkon geluidluw te maken.

Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd:
- Alle appartementen hebben ten minste één geluidluwe gevel;
- Alle appartementen hebben een geluidluwe balkon/buitenruimte;
- 95% van de te realiseren appartementen voldoen aan de 30% van de verblijfsruimten gelegen aan geluidluwe gevel eis;
  10 appartementen die niet aan deze eis voldoen zijn gelegen aan de kopgevels van de blokken waarbij alle gevels door verschillende bronsoorten worden geluidbelast. Deze appartementen beschikken niet over een galerij om de achterliggende gevel geluidluw te krijgen. Een oplossing als Meta-glas afscherming vóór de desbetreffende ramen wordt ook door de gemeente als niet wenselijk beschouwd.
- 94% van de te realiseren appartementen voldoen aan de eis dat bij voorkeur een slaapkamer aan de geluidluwe gevel moet zijn gelegen.
  11 appartementen die aan deze eis niet voldoen, zijn appartementen met één woon- en slaapkamer. Door de ligging van de appartementen is het niet mogelijk om de indeling van de appartementen dusdanig aan te passen dat de slaapkamers aan de geluidluwe gevel gesitueerd kunnen worden.

De balkons dienen te worden voorzien van een geluidsabsorberend plafond met een α van ten minste 0,6.

Al deze geluidafschermende maatregelen en voorwaarden van geluidluwe gevels en balkons zijn met de gemeente besproken en goedgekeurd.

5 Conclusie

In opdracht van VIAC te Houten heeft RS Akoestiek een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluid vanwege de gemeentewegen en hoofdspoorwegen op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen in het plan ‘Van Heukelomlaan’ te Utrecht. Dit project betreft de realisatie van 190 appartementen. De geluidbelasting vanwege industrieterrein Lage Weide is bepaald door Peutz en gemeente Utrecht.

Geluidbelasting gemeenteweg(en)
Uit de rekenresultaten van het wegverkeer op gemeenteweg(en) de Burgemeester Norbruislaan, Van Heukelomlaan/Berlagestraat, Leimanstraat, De Bazelstraat/Professor Wattjestraat, Van der Pekstraat, La Croixstraat, M. de Klerkstraat, Jacob van Campenstraat en de Amsterdamsestraatweg blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB met 11 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 64 dB en treedt op de voorgevel van blok 4. Hiermee wordt de grenswaarde van 70 niet overschreden.

In principe dienen maatregelen te worden getroffen om het geluid te verlagen tot de standaardwaarde. Echter, uit paragraaf 4.4 blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet voldoende zullen om de geluidbelasting te reduceren tot de standaardwaarde en/of stuiten op diverse bezwaren.

Geluidbelasting hoofdspoorweg
Uit de rekenresultaten van het railverkeer op spoorweg Utrecht - Breukelen blijkt dat de standaardwaarde van 55 dB met 6 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 61 dB en treedt op de achtergevel van blok 1. Hiermee wordt de grenswaarde van 65 dB niet overschreden.

In principe dienen maatregelen te worden getroffen om het geluid te verlagen tot de standaardwaarde. Echter, uit paragraaf 4.4 blijkt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet voldoende zullen om de geluidbelasting te reduceren tot de standaardwaarde en/of stuiten op diverse bezwaren waaronder die van Prorail.

Geluidbelasting industrieterrein
Uit de rekenresultaten van het industrieterrein Lage Weide blijkt dat de standaardwaarde van 50 dB met 2 dB wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 52 dB en treedt op de rechterzijgevel van blok 1. Hiermee wordt de grenswaarde van 55 dB niet overschreden.

Gecumuleerd geluid
Het gecumuleerde geluid vanwege gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein bedraagt ten hoogste 64 dB. Conform kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid van Miedema methode varieert de kwalificatie van gecumuleerd geluidbelasting van ‘Redelijk’ tot ‘Tamelijk slecht’ afhankelijk van de gevel en ligging van de blokken.

In de onderhavige situatie is het gecumuleerd geluid niet hoger dan de geluidbelasting afzonderlijk per geluidbron.

Gezamenlijk geluid
De geluidwerende voorzieningen in de gevels van de appartementen dienen op basis van het gezamenlijk geluid te worden uitgevoerd. Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 64 dB.

Geluidbeleid gemeente Utrecht
De onderhavige nieuwbouw voldoet aan het beleid van de gemeente. De voorwaarden hiervan zijn reeds besproken en goedgekeurd door de gemeente.

Bijlage I Tekeningen appartementen

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.110

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 1e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.111

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	17-07-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 2e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.112

Concept

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 3e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.113

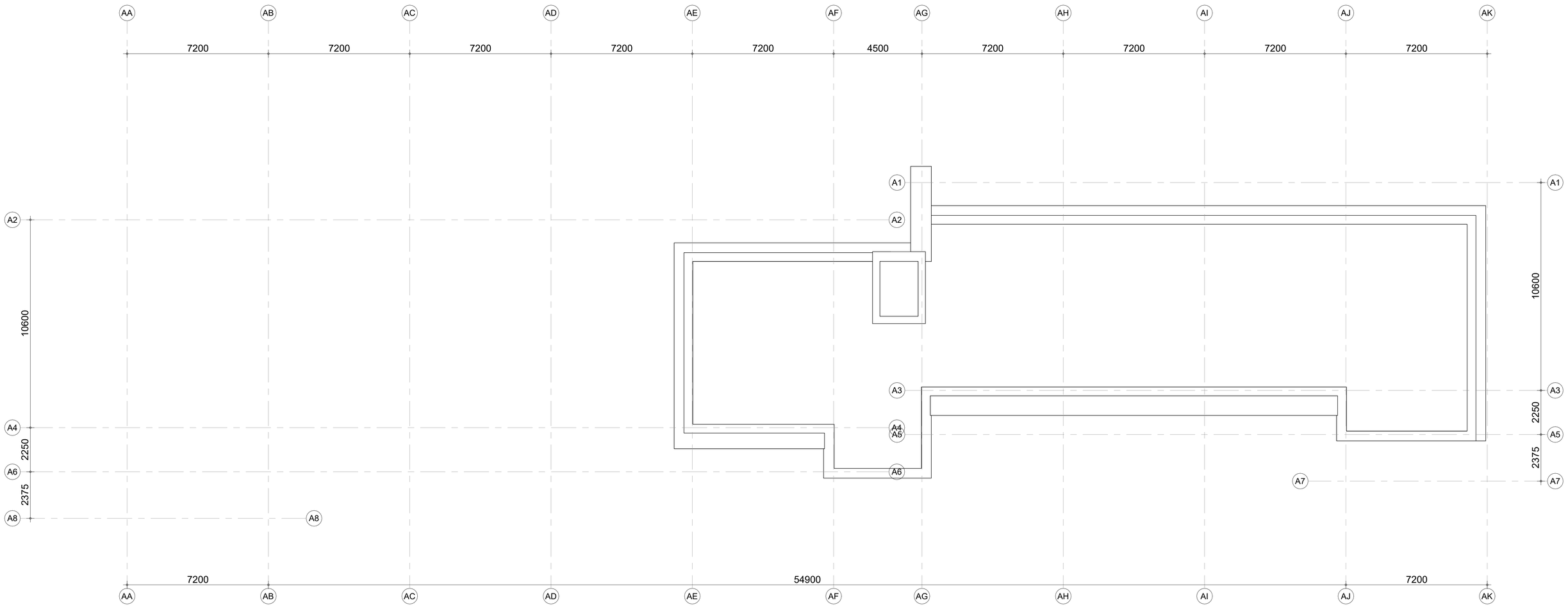
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 4e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.114

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

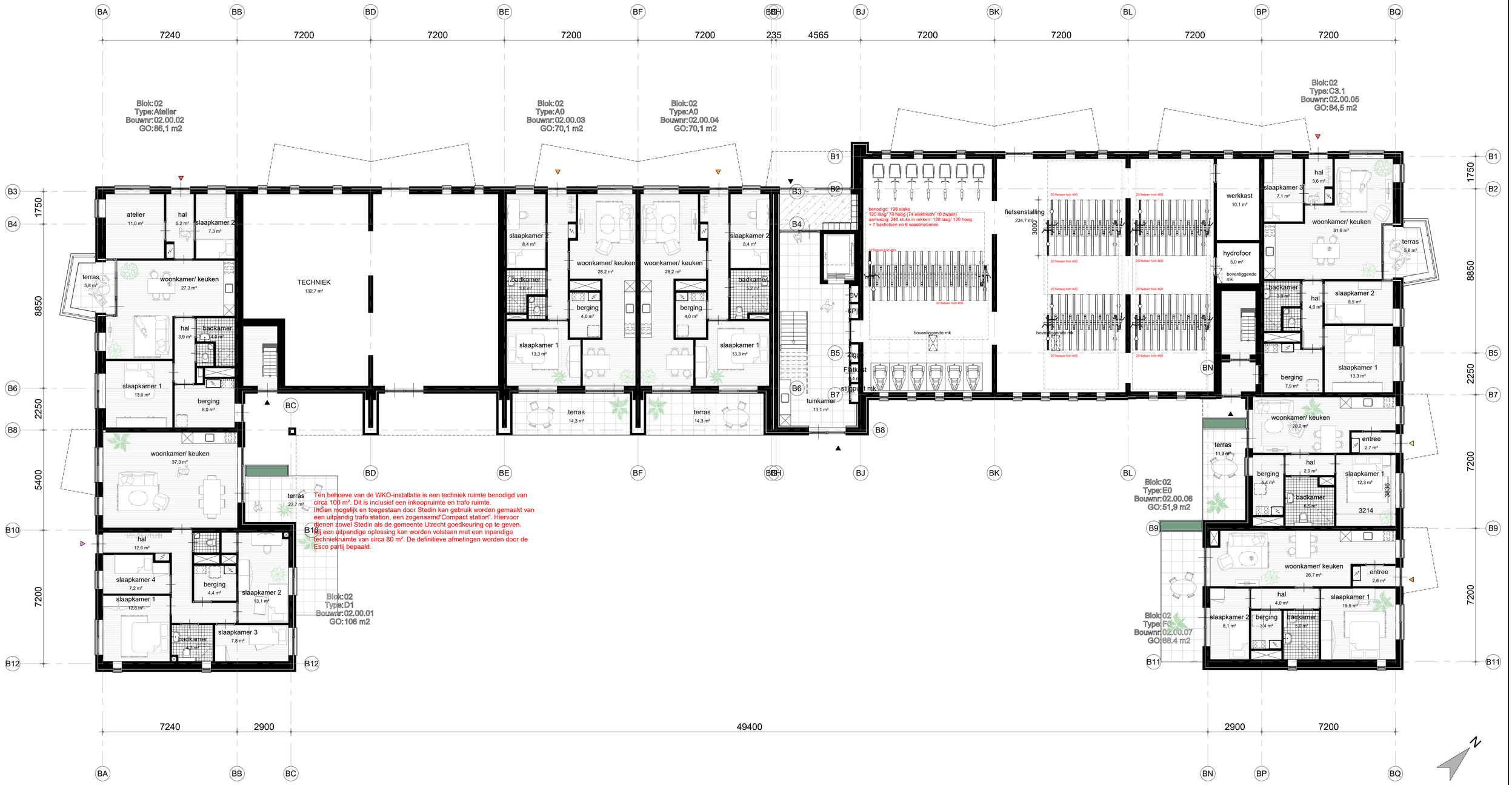


N

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 5e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.115

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.120

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 1e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.121

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
		Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 2e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.122

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 3e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.123

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 4e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.124

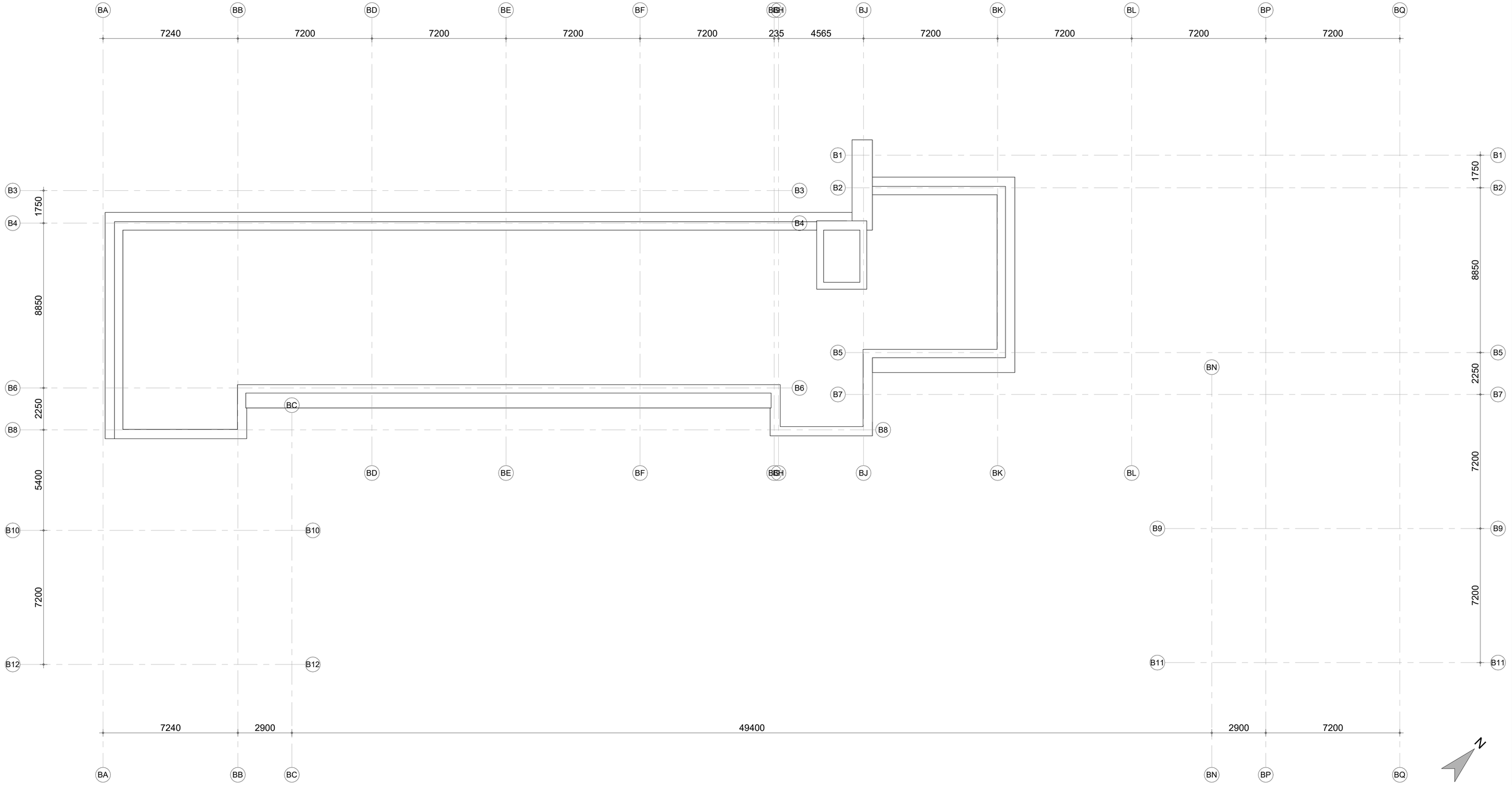
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.125

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 dak	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.126

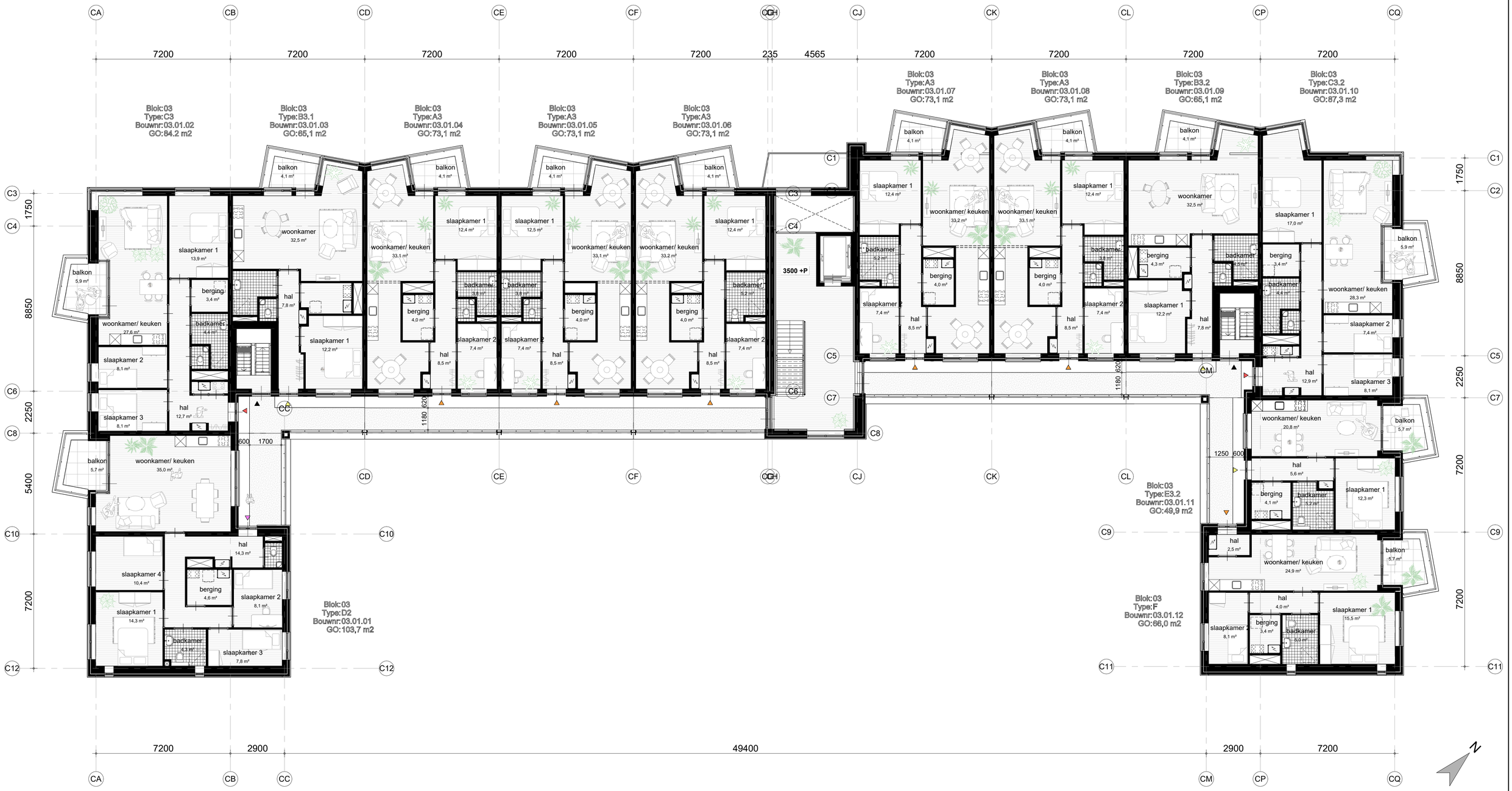
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.130

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
		Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 1e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.131

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 2e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.132

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Blok:03
Type:C3
Bouwnr:03.03.02
GO:84.2 m2

Blok:03
Type:B3.1
Bouwnr:03.03.03
GO:65,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.04
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.05
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.06
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.07
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.08
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:B3.2
Bouwnr:03.03.09
GO:65,1 m2

Blok:03
Type:C3.2
Bouwnr:03.03.10
GO:87,3 m2

Blok:03
Type:E3.2
Bouwnr:03.03.11
GO:49,9 m2

Blok:03
Type:D2
Bouwnr:03.03.01
GO:103,7 m2

Blok:03
Type:F
Bouwnr:03.03.12
GO:66,0 m2

9600 +P

Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 3e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.133

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 4e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.134

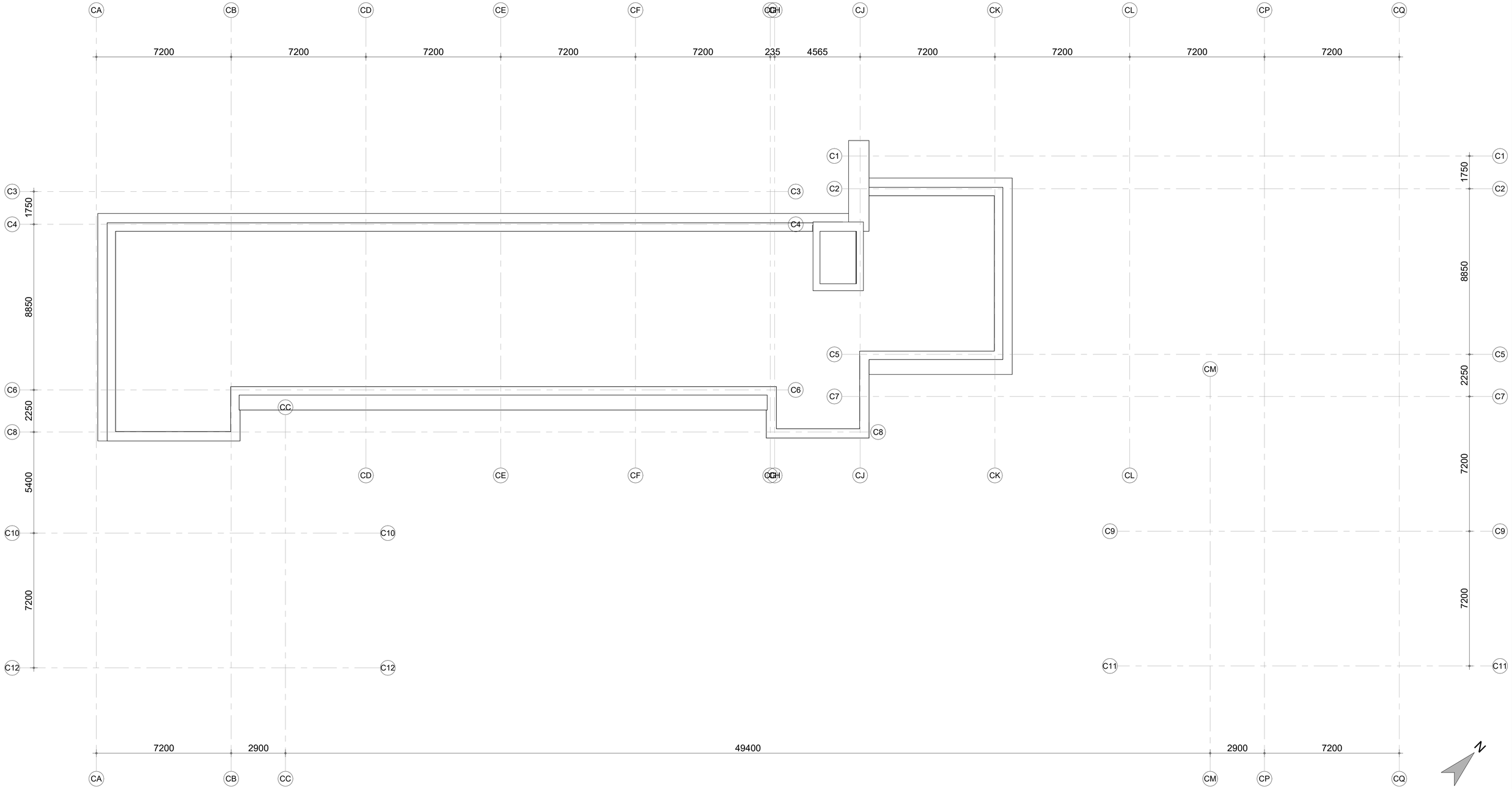
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.135

Definitief

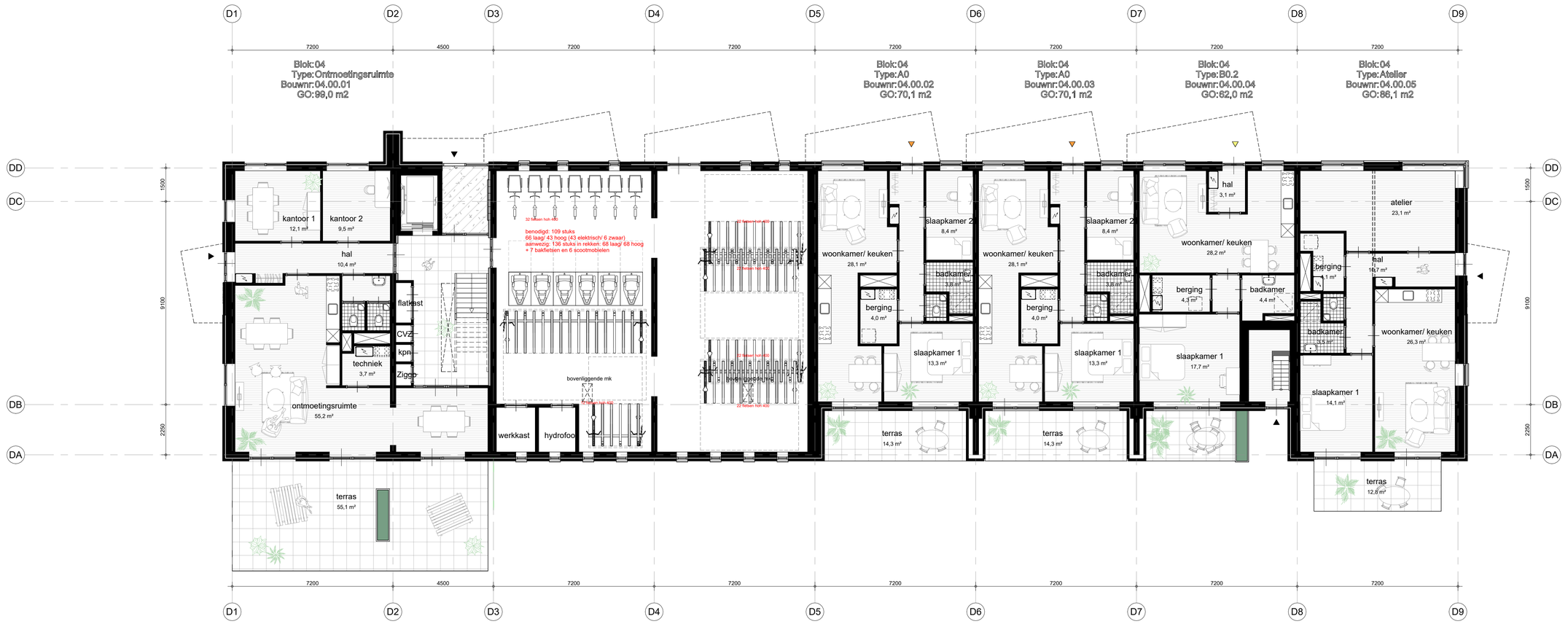
INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 dak	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.136

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



N

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 begane grond	Getekend	
		Bladnummer	B3.140

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

N

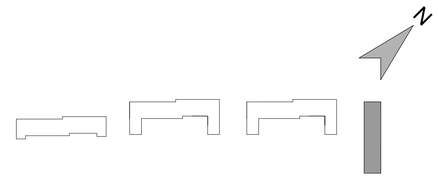
Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 1e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.141

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

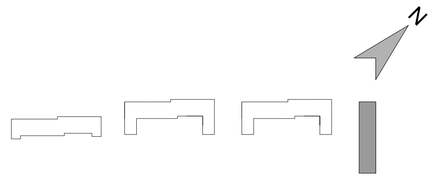
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 2e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.142

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 3e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.143

Definitief

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

N

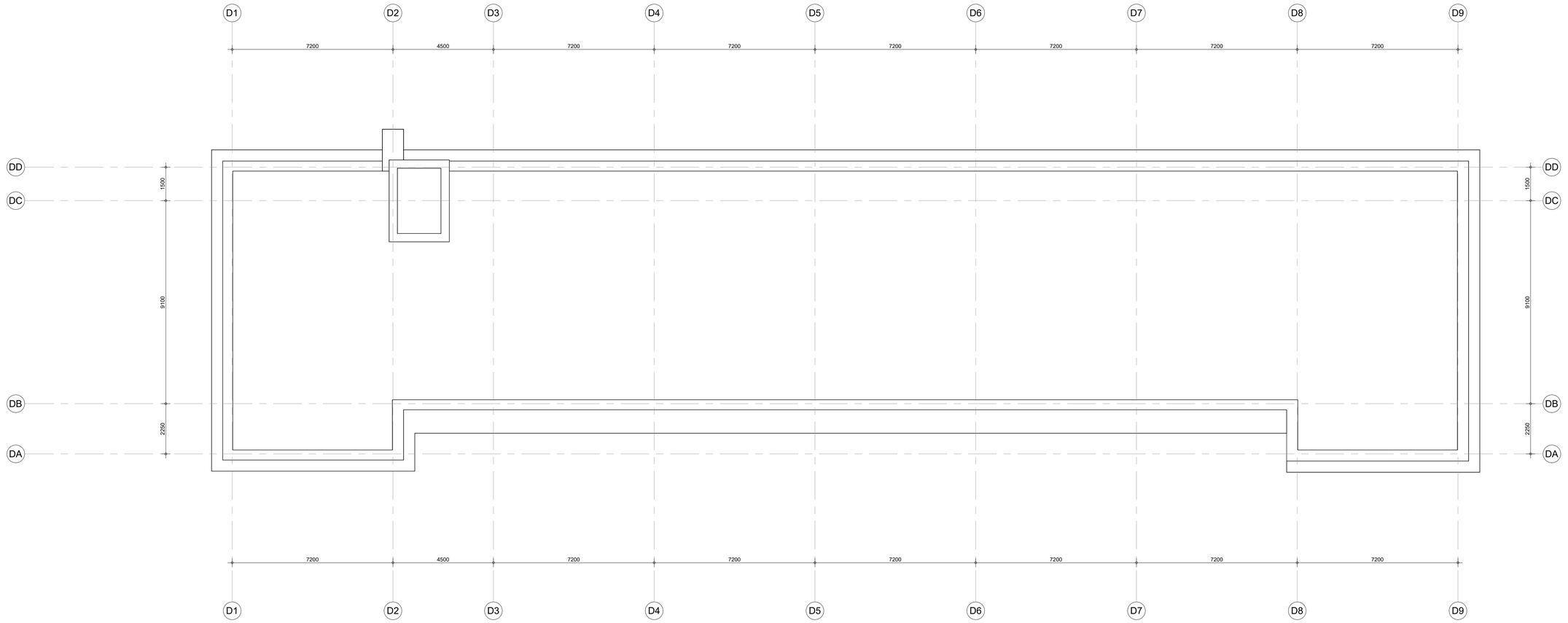
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 4e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.144

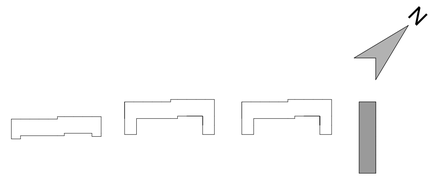
Definitief

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com





Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 5e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.145

Definitief

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

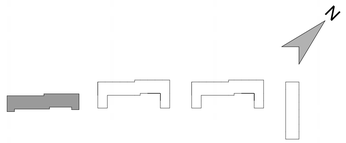
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	1050 x 594
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.210

Definitief

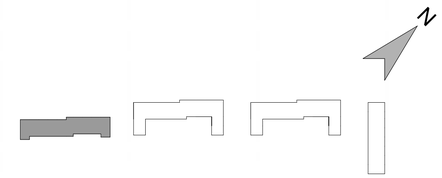
INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 1 - Gevelaanzichten Oost en West	Getekend	
		Bladnummer	B3.211

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	1050 x 594
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 2 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.220

Definitief

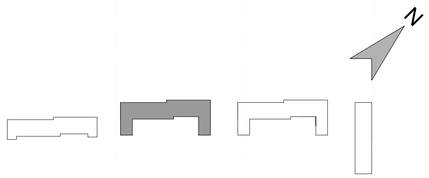
INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 2 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.221

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	1050 x 594
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 3 - Gevelaanzichten Noord en Zuid	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.230

Definitief

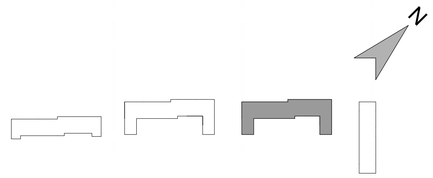
INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 3 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.231

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

VOGEL-/ VLEERMUISKASTEN

In de volgende fase zal worden de posities bepaalt van de diverse vogelkasten.
Voor nu kunnen onderstaande aantallen worden aangehouden.
Onderstaande aantallen gelden voor het totaal project (dus niet per bouwdeel)

Vanuit het ecologische onderzoek:
- 5 Zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 3 Paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 1 Winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- 1 Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- 1 Huismus nest
- 1 Gierzwaluw nest

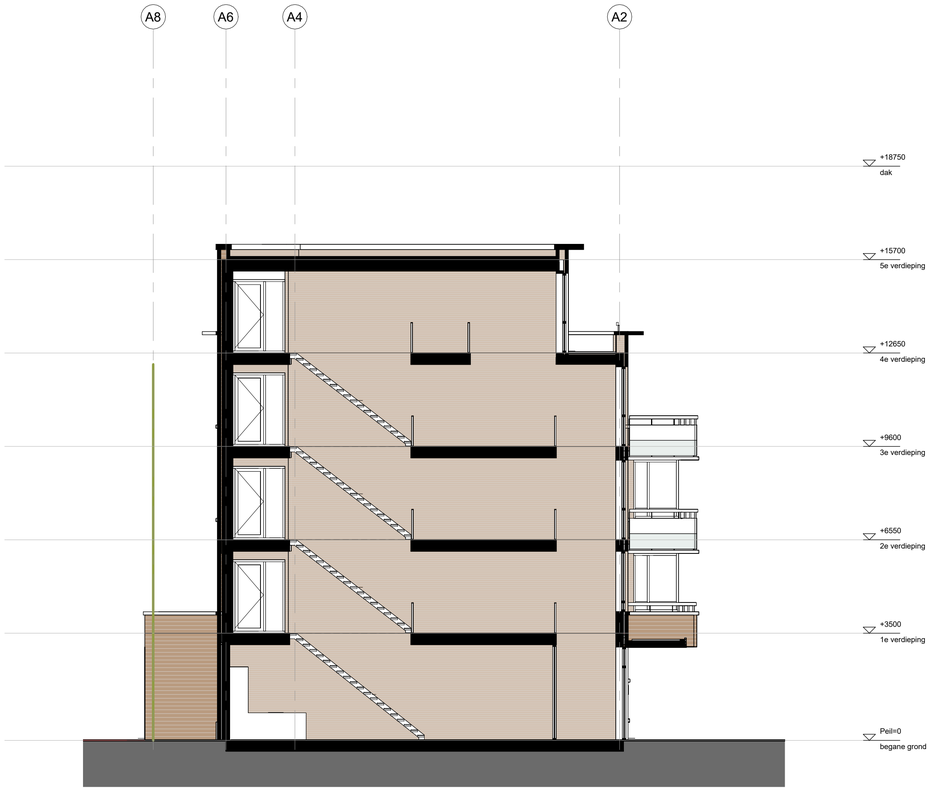
Vanuit het Wnb (Wet Natuurbescherming) traject geldt onderstaande compensatie:
- 36 eenvoudige verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis
- 4 winterverblijfplaatsen
- 2 nesten huismus
- 3 nesten gierzwaluw.

N

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	1050 x 594
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum Wijziging	15-11-2023
Onderwerp	Blok 4 - Gevelaanzichten Oost en West	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.240

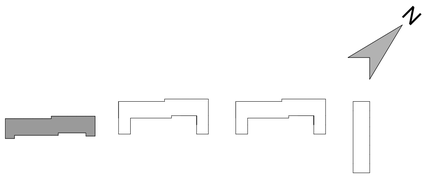
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



doorsnede A-A

doorsnede B-B



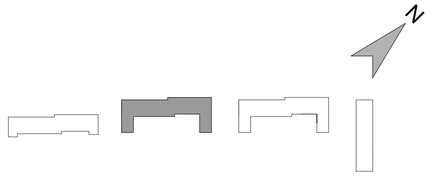
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Doorsneden	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.310

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

doorsnede A-A

doorsnede B-B



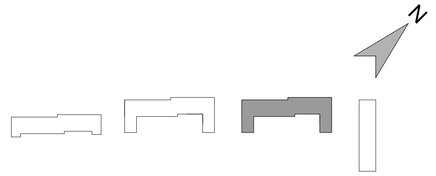
Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 2 - Doorsneden	Getekend	
		Bladnummer	B3.320

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

doorsnede A-A

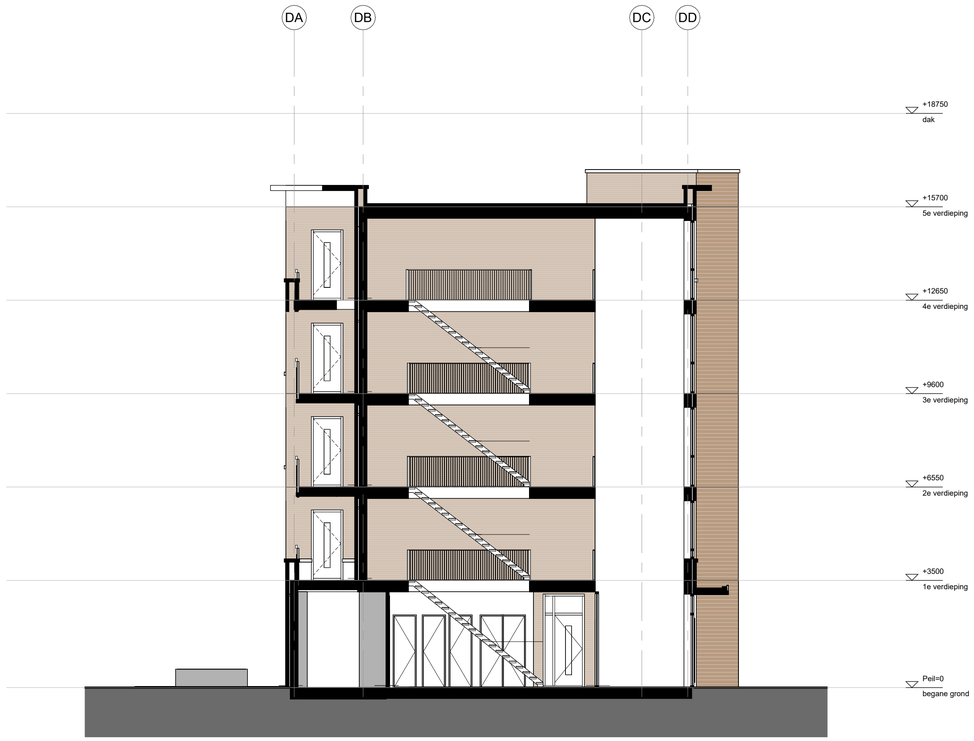
doorsnede B-B



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 3 - Doorsneden	Getekend	
		Bladnummer	B3.330

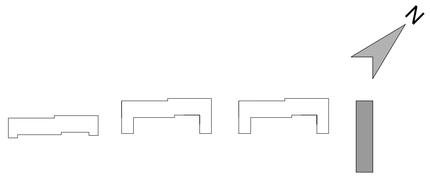
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



doorsnede A-A

doorsnede B-B



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
		Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Blok 4 - Doorsneden	Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.340

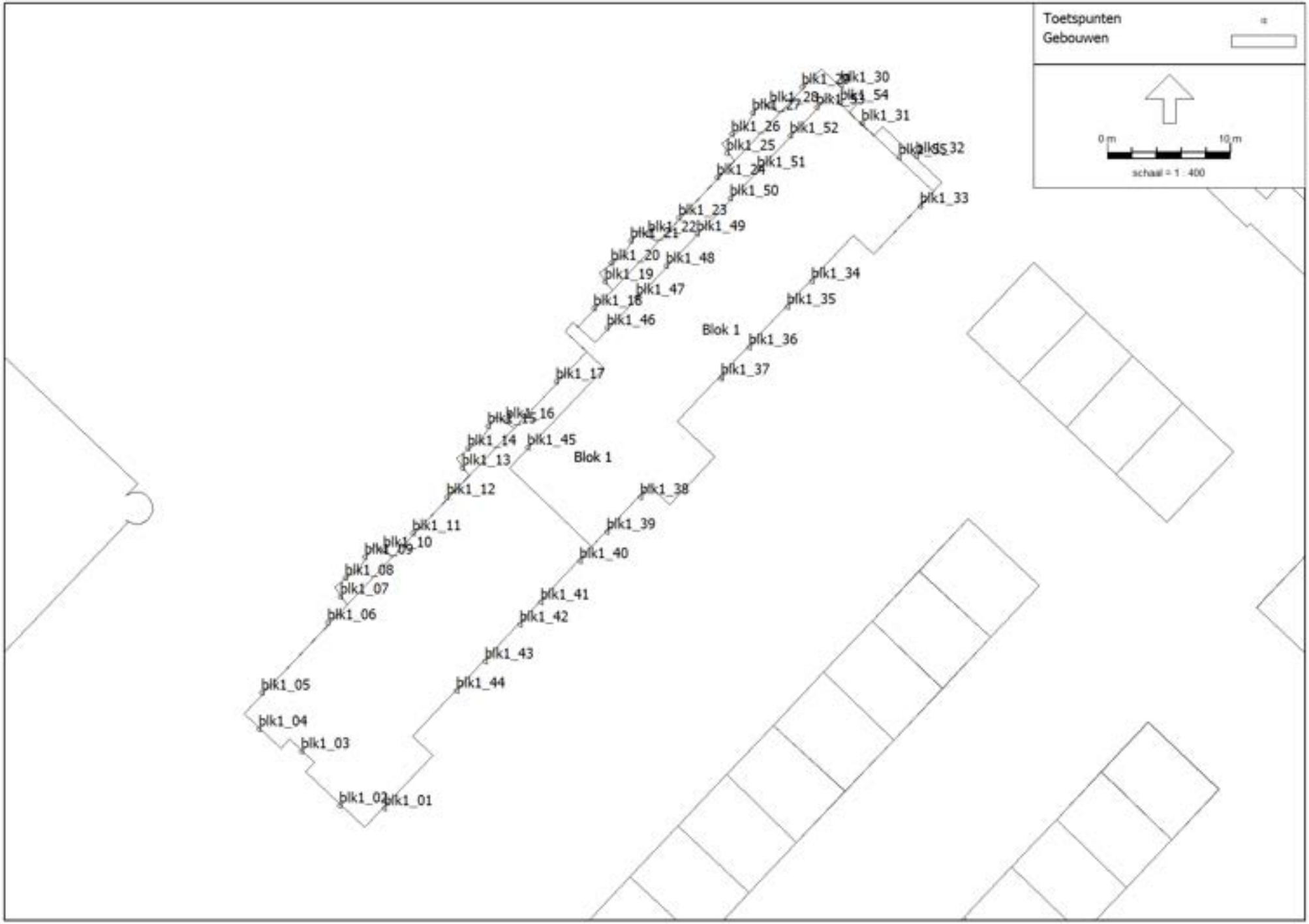
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

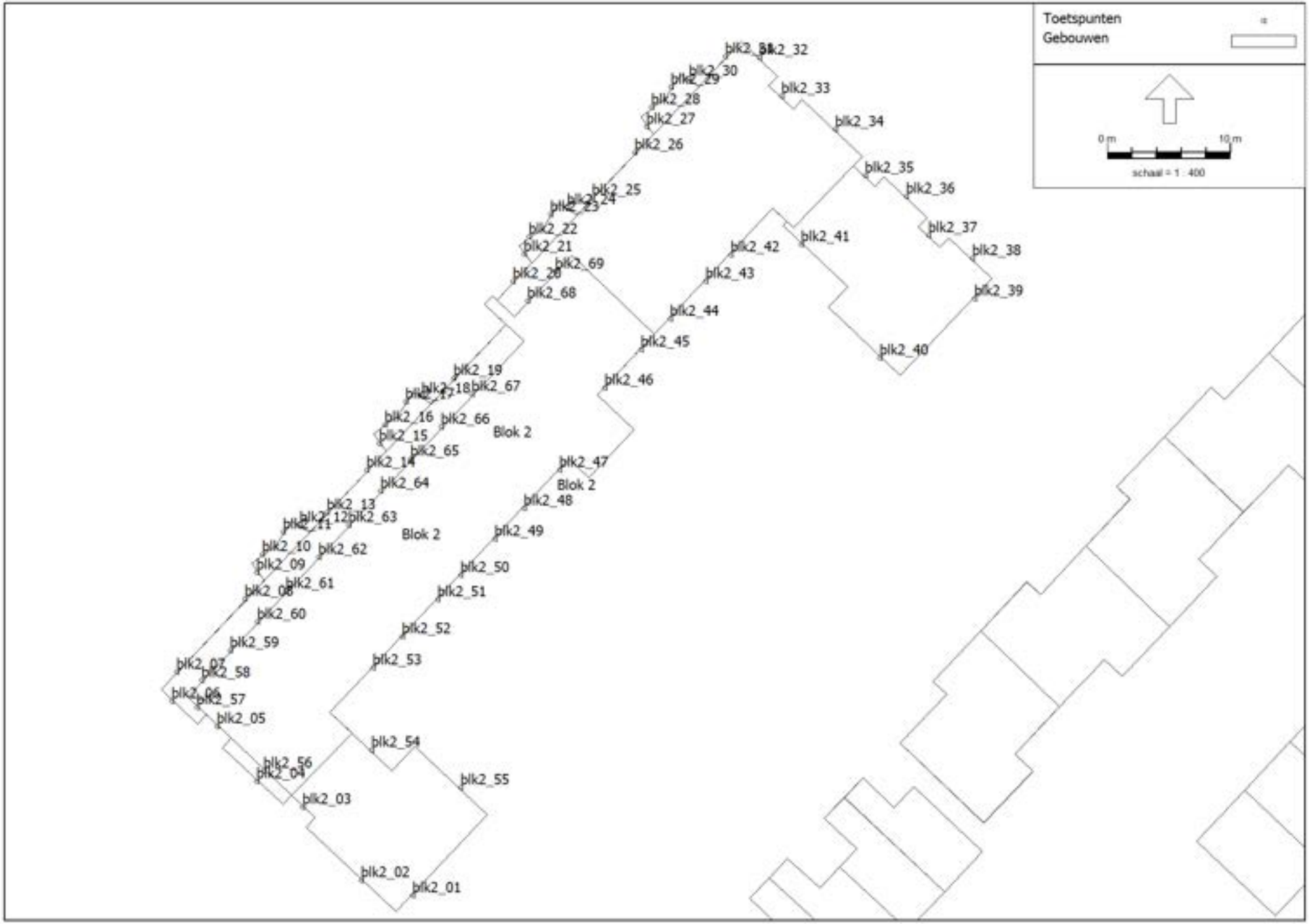
Bijlage II Figuren

Figuur 1_Gemodelleerde situatie

Figuur 2_Ligging rekenpunten blok 1

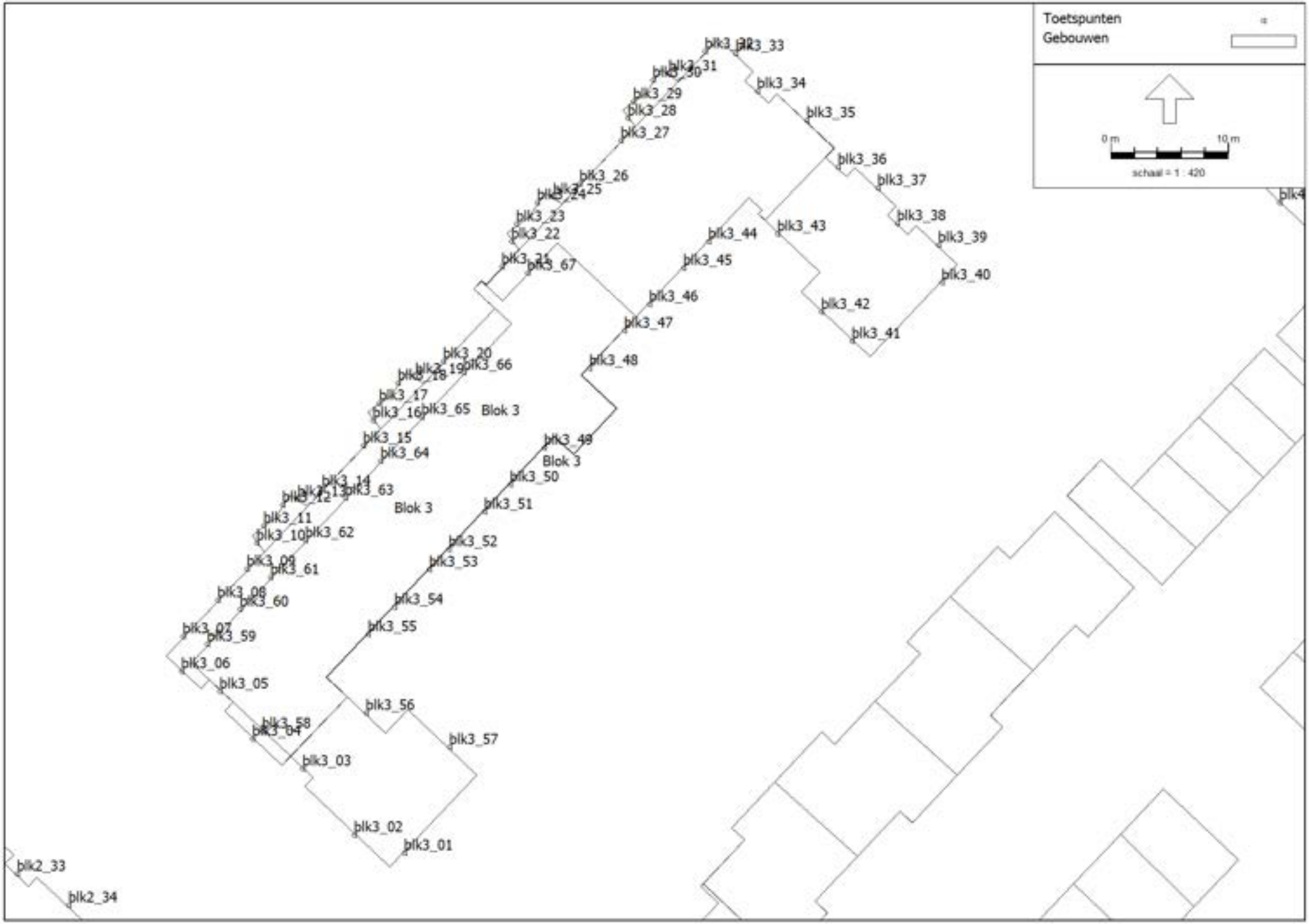


Figuur 3_Ligging rekenpunten blok 2

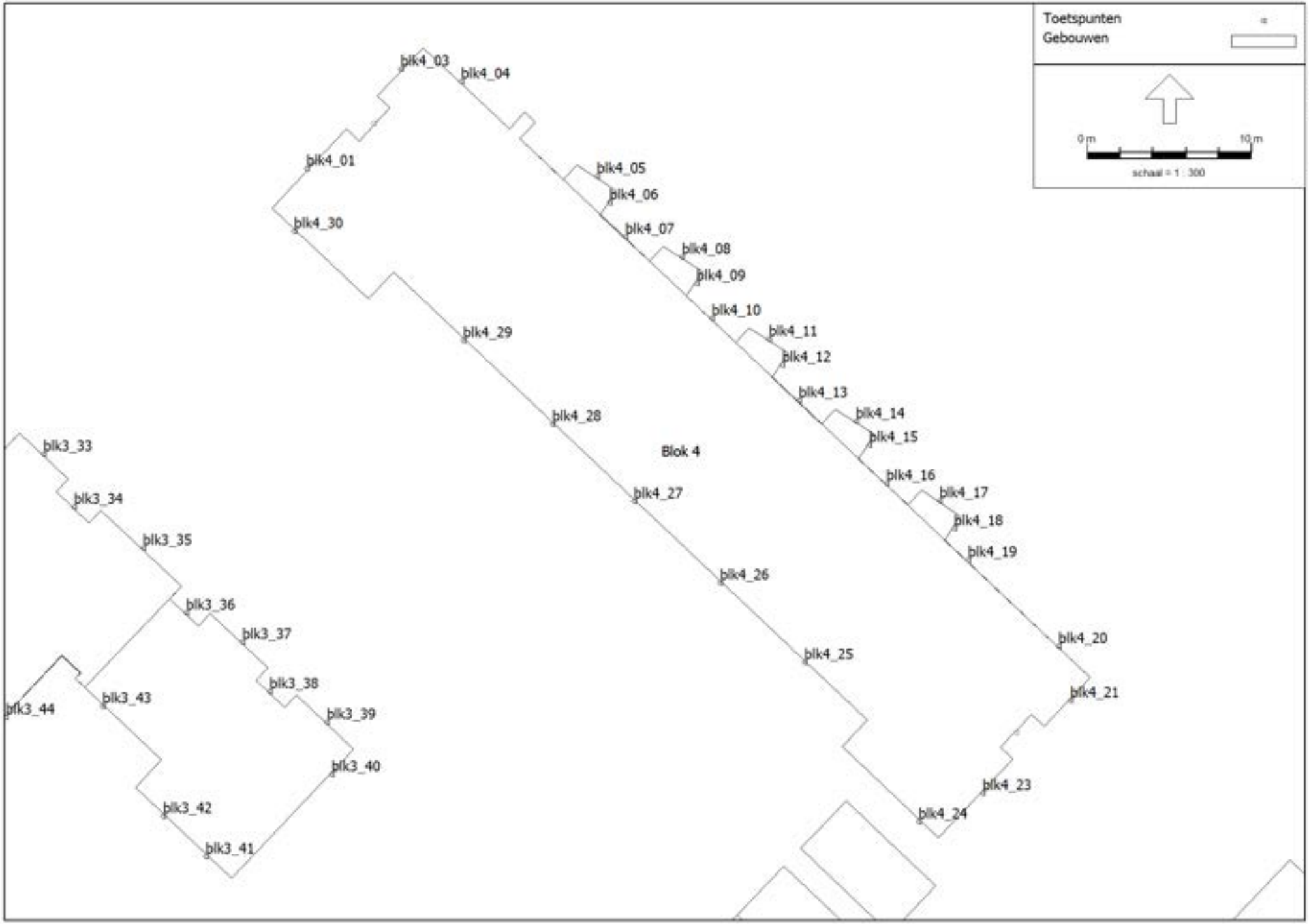


Omgevingswet, wegverkeer, [2e versie_maatregelen voorgevel - eerste model] , Geomilieu V2023.0 Licentiehouder: RS Akoestiek

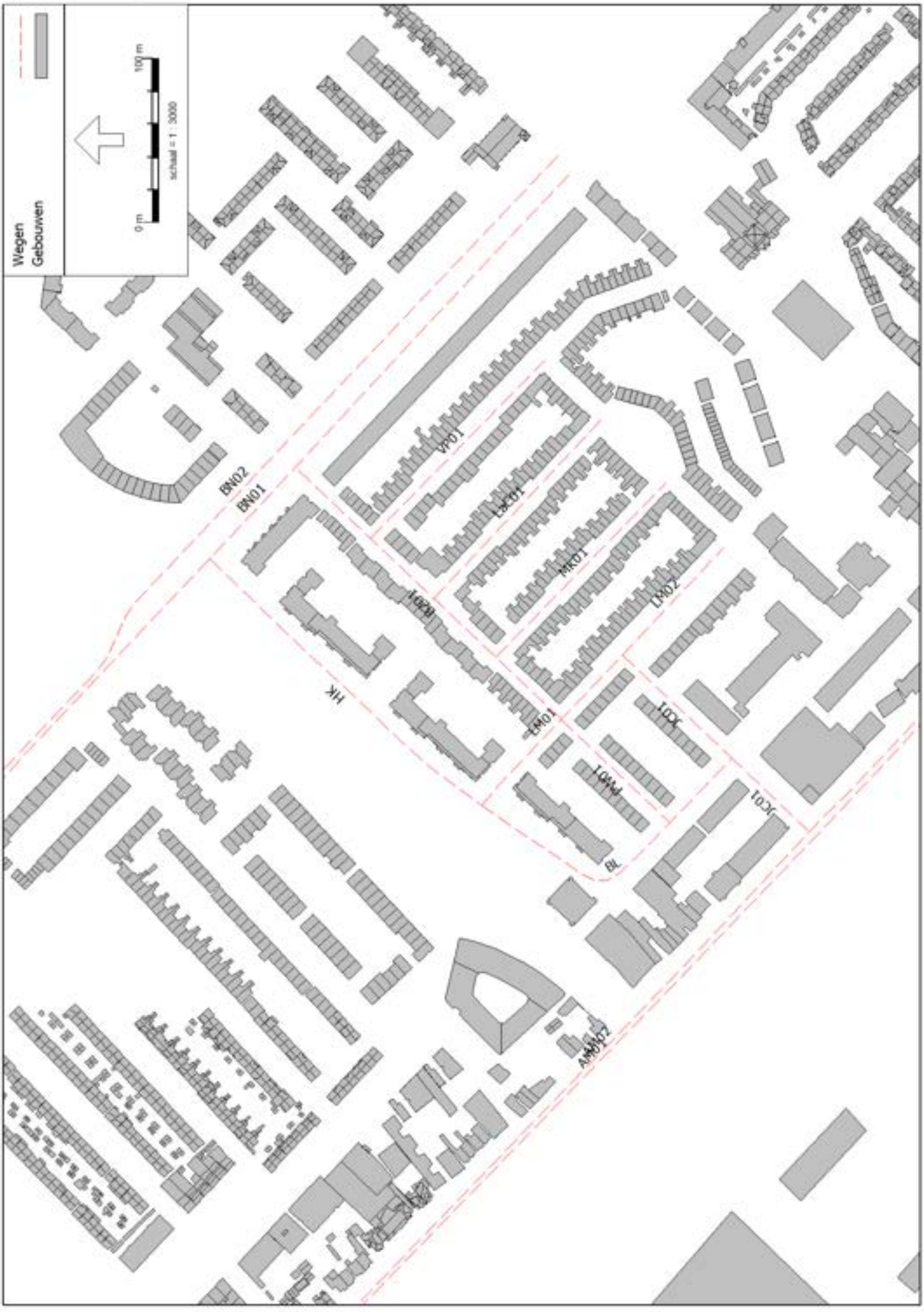
Figuur 4_Ligging rekenpunten blok 3



Figuur 5_Ligging rekenpunten blok 4



Figuur 6_Naam wegen



Omgevingswet, wetpercelen, [De versie_maattregelen voorgevel - eerste model] , Geomilieu V2023.0 © Licentiehouder: RS Akoestiek

Bijlage III In- en uitvoergegevens rekenmodel

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W
BN01	Burg Norbruislaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
BN02	Burg Norbruislaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
AM01	Amsterdamsestraatweg	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
AM02	Amsterdamsestraatweg	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
HK	Van Heukelomlaan	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
BL	Berlagestraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
LM01	Lelimanstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
LM02	Lelimanstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
BZ01	De Bazelstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
JC01	Jacob van Campenstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
PW01	Professor Wattjesstraat	0,00	--	Relatief				Verdeling	False	1,5
VP01	Van der Pekstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
LaC01	La Croixstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
MK01	M. de Klerkstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5
JC01	Jacob van Campenstraat	0,00	1,50	Relatief				Verdeling	False	1,5

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
BN01	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
BN02	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
AM01	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
AM02	0	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
HK	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
BL	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LM01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LM02	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
BZ01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
JC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
PW01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
VP01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
LaC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
MK01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30
JC01	0	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
BN01	50	50	--	50	50	50	--	7503,65	6,66	3,32	0,85
BN02	50	50	--	50	50	50	--	5973,79	6,55	3,54	0,90
AM01	50	50	--	50	50	50	--	5474,50	6,88	2,91	0,73
AM02	50	50	--	50	50	50	--	3895,30	6,52	3,61	0,91
HK	30	30	--	30	30	30	--	2398,00	6,80	2,40	1,10
BL	30	30	--	30	30	30	--	1398,00	6,80	2,40	1,10
LM01	30	30	--	30	30	30	--	1398,00	6,80	2,40	1,10
LM02	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,80	2,40	1,10
BZ01	30	30	--	30	30	30	--	1500,00	6,80	2,40	1,10
JC01	30	30	--	30	30	30	--	2798,00	6,80	2,40	1,10
PW01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
VP01	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,80	2,40	1,10
LaC01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
MK01	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,80	2,40	1,10
JC01	30	30	--	30	30	30	--	2798,00	6,80	2,40	1,10

Bijlage III
In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
BN01	--	--	--	--	--	96,16	96,99	95,25	--	3,28	2,89	4,50	--
BN02	--	--	--	--	--	95,58	96,60	94,42	--	3,96	3,26	5,29	--
AM01	--	--	--	--	--	97,69	99,25	98,50	--	1,41	0,38	0,75	--
AM02	--	--	--	--	--	97,52	99,36	98,71	--	1,65	0,43	0,85	--
HK	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
BL	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LM01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LM02	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
BZ01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
JC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
PW01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
VP01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
LaC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
MK01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--
JC01	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
BN01	0,56	0,12	0,25	--	--	--	--	--	480,55	241,62	60,75	--	16,39
BN02	0,46	0,14	0,29	--	--	--	--	--	373,99	204,28	50,76	--	15,49
AM01	0,90	0,38	0,75	--	--	--	--	--	367,95	158,11	39,36	--	5,31
AM02	0,83	0,21	0,44	--	--	--	--	--	247,68	139,72	34,99	--	4,19
HK	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	154,91	54,67	25,06	--	4,89
BL	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	90,31	31,87	14,61	--	2,85
LM01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	90,31	31,87	14,61	--	2,85
LM02	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	135,66	47,88	21,94	--	4,28
BZ01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	96,90	34,20	15,68	--	3,06
JC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	180,75	63,79	29,24	--	5,71
PW01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
VP01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	64,60	22,80	10,45	--	2,04
LaC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
MK01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	32,30	11,40	5,22	--	1,02
JC01	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	180,75	63,79	29,24	--	5,71

Bijlage III
In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
BN01	7,20	2,87	--	2,80	0,30	0,16	--	77,46	85,59	92,81
BN02	6,89	2,84	--	1,80	0,30	0,16	--	76,45	84,62	91,83
AM01	0,61	0,30	--	3,39	0,61	0,30	--	76,11	84,12	91,36
AM02	0,60	0,30	--	2,11	0,30	0,16	--	74,40	82,42	89,66
HK	1,73	0,79	--	3,26	1,15	0,53	--	79,21	85,70	92,02
BL	1,01	0,46	--	1,90	0,67	0,31	--	76,87	83,36	89,68
LM01	1,01	0,46	--	1,90	0,67	0,31	--	76,87	83,36	89,68
LM02	1,51	0,69	--	2,86	1,01	0,46	--	78,64	85,12	91,45
BZ01	1,08	0,50	--	2,04	0,72	0,33	--	77,18	83,66	89,98
JC01	2,01	0,92	--	3,81	1,34	0,62	--	79,88	86,37	92,69
PW01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
VP01	0,72	0,33	--	1,36	0,48	0,22	--	75,42	81,90	88,22
LaC01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
MK01	0,36	0,16	--	0,68	0,24	0,11	--	72,41	78,89	85,21
JC01	2,01	0,92	--	3,81	1,34	0,62	--	79,88	86,37	92,69

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
BN01	99,73	105,36	100,56	92,59	81,74	74,18	82,25	89,53	96,36	102,23
BN02	98,76	104,32	99,52	91,59	80,79	73,54	81,64	88,90	95,75	101,55
AM01	98,28	104,08	99,28	91,21	80,21	71,98	79,84	87,18	93,96	100,18
AM02	96,58	102,37	97,57	89,51	78,52	71,36	79,21	86,57	93,32	99,61
HK	94,73	96,01	87,79	82,81	73,88	74,69	81,18	87,50	90,21	91,48
BL	92,39	93,66	85,44	80,47	71,54	72,35	78,83	85,16	87,87	89,14
LM01	92,39	93,66	85,44	80,47	71,54	72,35	78,83	85,16	87,87	89,14
LM02	94,16	95,43	87,21	82,24	73,31	74,12	80,60	86,92	89,63	90,91
BZ01	92,70	93,97	85,75	80,77	71,85	72,65	79,14	85,46	88,17	89,45
JC01	95,40	96,68	88,46	83,48	74,55	75,36	81,85	88,17	90,88	92,15
PW01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
VP01	90,93	92,21	83,99	79,01	70,08	70,89	77,38	83,70	86,41	87,69
LaC01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
MK01	87,92	89,20	80,98	76,00	67,07	67,88	74,37	80,69	83,40	84,67
JC01	95,40	96,68	88,46	83,48	74,55	75,36	81,85	88,17	90,88	92,15

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
BN01	97,46	89,38	78,42	68,56	76,76	83,97	90,88	96,44	91,64	83,72
BN02	96,77	88,73	77,81	67,94	76,20	83,39	90,33	95,75	90,95	83,09
AM01	95,42	87,16	75,94	66,20	74,14	81,42	88,29	94,27	89,48	81,33
AM02	94,86	86,57	75,33	65,55	73,47	80,78	87,60	93,70	88,93	80,72
HK	83,26	78,29	69,36	71,30	77,79	84,11	86,82	88,10	79,87	74,90
BL	80,92	75,95	67,02	68,96	75,45	81,77	84,48	85,75	77,53	72,56
LM01	80,92	75,95	67,02	68,96	75,45	81,77	84,48	85,75	77,53	72,56
LM02	82,69	77,71	68,78	70,73	77,21	83,53	86,25	87,52	79,30	74,32
BZ01	81,22	76,25	67,32	69,27	75,75	82,07	84,78	86,06	77,84	72,86
JC01	83,93	78,96	70,03	71,97	78,46	84,78	87,49	88,77	80,54	75,57
PW01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
VP01	79,46	74,49	65,56	67,51	73,99	80,31	83,02	84,30	76,08	71,10
LaC01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
MK01	76,45	71,48	62,55	64,49	70,98	77,30	80,01	81,29	73,07	68,09
JC01	83,93	78,96	70,03	71,97	78,46	84,78	87,49	88,77	80,54	75,57

Bijlage III
In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BN01	72,95	--	--	--	--	--	--	--	--
BN02	72,39	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	70,22	--	--	--	--	--	--	--	--
AM02	69,58	--	--	--	--	--	--	--	--
HK	65,97	--	--	--	--	--	--	--	--
BL	63,63	--	--	--	--	--	--	--	--
LM01	63,63	--	--	--	--	--	--	--	--
LM02	65,40	--	--	--	--	--	--	--	--
BZ01	63,93	--	--	--	--	--	--	--	--
JC01	66,64	--	--	--	--	--	--	--	--
PW01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
VP01	62,17	--	--	--	--	--	--	--	--
LaC01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
MK01	59,16	--	--	--	--	--	--	--	--
JC01	66,64	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk1_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_02		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_03		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_04		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_05		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_06		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_07		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_08		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_09		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_10		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_11		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_12		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_13		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_14		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_15		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_16		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_17		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_18		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_19		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_20		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_21		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_22		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_23		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_24		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_25		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_26		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_27		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_28		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	--
blk1_29		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_30		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_31		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_32		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_33		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_34		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_35		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_36		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_37		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_38		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_45		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk1_39		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_40		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_41		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_42		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_43		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_44		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk1_46		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk1_47		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_48		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_49		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_50		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk1_51		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_52		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_53		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_54		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk1_55		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk2_01		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_02		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_03		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_04		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_05		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_06		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_07		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_08		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk1_01	--	--	Ja
blk1_02	--	--	Ja
blk1_03	--	--	Ja
blk1_04	--	--	Ja
blk1_05	--	--	Ja
blk1_06	--	--	Ja
blk1_07	--	--	Ja
blk1_08	--	--	Ja
blk1_09	--	--	Ja
blk1_10	--	--	Ja
blk1_11	--	--	Ja
blk1_12	--	--	Ja
blk1_13	--	--	Ja
blk1_14	--	--	Ja
blk1_15	--	--	Ja
blk1_16	--	--	Ja
blk1_17	--	--	Ja
blk1_18	--	--	Ja
blk1_19	--	--	Ja
blk1_20	--	--	Ja
blk1_21	--	--	Ja
blk1_22	--	--	Ja
blk1_23	--	--	Ja
blk1_24	--	--	Ja
blk1_25	--	--	Ja
blk1_26	--	--	Ja
blk1_27	--	--	Ja
blk1_28	--	--	Ja
blk1_29	--	--	Ja
blk1_30	--	--	Ja
blk1_31	--	--	Ja
blk1_32	--	--	Ja
blk1_33	--	--	Ja
blk1_34	14,10	--	Ja
blk1_35	14,10	--	Ja
blk1_36	14,10	--	Ja
blk1_37	14,10	--	Ja
blk1_38	14,10	--	Ja
blk1_45	14,10	--	Ja
blk1_39	--	--	Ja
blk1_40	--	--	Ja
blk1_41	--	--	Ja
blk1_42	--	--	Ja
blk1_43	--	--	Ja
blk1_44	--	--	Ja
blk1_46	14,10	--	Ja
blk1_47	14,10	--	Ja
blk1_48	14,10	--	Ja
blk1_49	14,10	--	Ja
blk1_50	14,10	--	Ja
blk1_51	14,10	--	Ja
blk1_52	14,10	--	Ja
blk1_53	14,10	--	Ja
blk1_54	14,10	--	Ja
blk1_55	14,10	--	Ja
blk2_01	--	--	Ja
blk2_02	--	--	Ja
blk2_03	--	--	Ja
blk2_04	14,10	--	Ja
blk2_05	14,10	--	Ja
blk2_06	14,10	--	Ja
blk2_07	14,10	--	Ja
blk2_08	14,10	--	Ja

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk2_09		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_10		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_11		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_12		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_13		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_14		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_15		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_16		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_17		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_18		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_19		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_20		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_21		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_22		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_23		1,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_24		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_25		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_26		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_27		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_28		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_29		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_30		1,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_31		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_32		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_33		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_34		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_35		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_36		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_37		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_38		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_39		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_40		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_41		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_42		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_43		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_44		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_45		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_46		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_47		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_48		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_49		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_50		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_51		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_52		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_53		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_54		1,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_55		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk2_56		1,45	Relatief				--	--	--	--
blk2_57		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_58		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_59		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_60		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_61		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_62		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_63		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_64		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_65		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_66		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_67		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_68		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk2_69		1,44	Relatief				--	--	--	--
blk3_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_02		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk2_09	--	--	Ja
blk2_10	--	--	Ja
blk2_11	--	--	Ja
blk2_12	--	--	Ja
blk2_13	14,10	--	Ja
blk2_14	14,10	--	Ja
blk2_15	--	--	Ja
blk2_16	--	--	Ja
blk2_17	--	--	Ja
blk2_18	--	--	Ja
blk2_19	14,10	--	Ja
blk2_20	14,10	--	Ja
blk2_21	--	--	Ja
blk2_22	--	--	Ja
blk2_23	--	--	Ja
blk2_24	--	--	Ja
blk2_25	14,10	--	Ja
blk2_26	14,10	--	Ja
blk2_27	--	--	Ja
blk2_28	--	--	Ja
blk2_29	--	--	Ja
blk2_30	--	--	Ja
blk2_31	14,10	--	Ja
blk2_32	14,10	--	Ja
blk2_33	14,10	--	Ja
blk2_34	14,10	--	Ja
blk2_35	--	--	Ja
blk2_36	--	--	Ja
blk2_37	--	--	Ja
blk2_38	--	--	Ja
blk2_39	--	--	Ja
blk2_40	--	--	Ja
blk2_41	--	--	Ja
blk2_42	14,10	--	Ja
blk2_43	14,10	--	Ja
blk2_44	14,10	--	Ja
blk2_45	14,10	17,20	Ja
blk2_46	14,10	17,20	Ja
blk2_47	14,10	17,20	Ja
blk2_48	14,10	17,20	Ja
blk2_49	14,10	17,20	Ja
blk2_50	14,10	17,20	Ja
blk2_51	14,10	17,20	Ja
blk2_52	14,10	17,20	Ja
blk2_53	14,10	17,20	Ja
blk2_54	--	--	Ja
blk2_55	--	--	Ja
blk2_56	--	17,20	Ja
blk2_57	--	17,20	Ja
blk2_58	--	17,20	Ja
blk2_59	--	17,20	Ja
blk2_60	--	17,20	Ja
blk2_61	--	17,20	Ja
blk2_62	--	17,20	Ja
blk2_63	--	17,20	Ja
blk2_64	--	17,20	Ja
blk2_65	--	17,20	Ja
blk2_66	--	17,20	Ja
blk2_67	--	17,20	Ja
blk2_68	--	17,20	Ja
blk2_69	--	17,20	Ja
blk3_01	--	--	Ja
blk3_02	--	--	Ja

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk3_03		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_04		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_05		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_06		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_07		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_08		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_09		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_10		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_11		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_12		1,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_13		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_14		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_15		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_16		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_17		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_18		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_19		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_20		1,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_21		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_22		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_23		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_24		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_25		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_26		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_27		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_28		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_29		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_30		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_31		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_32		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_33		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_34		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_35		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_36		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_37		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_38		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_39		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_40		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_41		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_42		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_43		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_44		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_45		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_46		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_47		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_48		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_49		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_50		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_51		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_52		1,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_53		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_54		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_55		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_56		1,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_57		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_01		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_03		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_04		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_05		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_06		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_07		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_08		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_09		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk3_03	--	--	Ja
blk3_04	14,10	--	Ja
blk3_05	14,10	17,20	Ja
blk3_06	14,10	--	Ja
blk3_07	14,10	--	Ja
blk3_08	14,10	--	Ja
blk3_09	14,10	--	Ja
blk3_10	--	--	Ja
blk3_11	--	--	Ja
blk3_12	--	--	Ja
blk3_13	--	--	Ja
blk3_14	14,10	--	Ja
blk3_15	14,10	--	Ja
blk3_16	--	--	Ja
blk3_17	--	--	Ja
blk3_18	--	--	Ja
blk3_19	--	--	Ja
blk3_20	14,10	--	Ja
blk3_21	14,10	--	Ja
blk3_22	--	--	Ja
blk3_23	--	--	Ja
blk3_24	--	--	Ja
blk3_25	--	--	Ja
blk3_26	14,10	--	Ja
blk3_27	14,10	--	Ja
blk3_28	--	--	Ja
blk3_29	--	--	Ja
blk3_30	--	--	Ja
blk3_31	--	--	Ja
blk3_32	14,10	--	Ja
blk3_33	14,10	--	Ja
blk3_34	14,10	--	Ja
blk3_35	14,10	--	Ja
blk3_36	--	--	Ja
blk3_37	--	--	Ja
blk3_38	--	--	Ja
blk3_39	--	--	Ja
blk3_40	--	--	Ja
blk3_41	--	--	Ja
blk3_42	--	--	Ja
blk3_43	--	--	Ja
blk3_44	14,10	--	Ja
blk3_45	14,10	--	Ja
blk3_46	14,10	--	Ja
blk3_47	14,10	17,20	Ja
blk3_48	14,10	17,20	Ja
blk3_49	14,10	17,20	Ja
blk3_50	14,10	17,20	Ja
blk3_51	14,10	17,20	Ja
blk3_52	14,10	17,20	Ja
blk3_53	14,10	17,20	Ja
blk3_54	14,10	17,20	Ja
blk3_55	14,10	17,20	Ja
blk3_56	--	--	Ja
blk3_57	--	--	Ja
blk4_01	14,10	--	Ja
blk4_03	14,10	--	Ja
blk4_04	14,10	--	Ja
blk4_05	--	--	Ja
blk4_06	--	--	Ja
blk4_07	14,10	--	Ja
blk4_08	--	--	Ja
blk4_09	--	--	Ja

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
blk4_10		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_11		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_12		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_13		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_14		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_15		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_16		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_17		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_18		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_19		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_20		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_21		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_23		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_24		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk4_25		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_26		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_27		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_28		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_29		1,50	Relatief				2,00	--	--	--
blk4_30		1,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,10
blk3_58		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_59		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk3_60		1,46	Relatief				--	--	--	--
blk3_61		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_62		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_63		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_64		1,47	Relatief				--	--	--	--
blk3_65		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk3_66		1,48	Relatief				--	--	--	--
blk3_67		1,48	Relatief				--	--	--	--

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
blk4_10	14,10	--	Ja
blk4_11	--	--	Ja
blk4_12	--	--	Ja
blk4_13	14,10	--	Ja
blk4_14	--	--	Ja
blk4_15	--	--	Ja
blk4_16	14,10	--	Ja
blk4_17	--	--	Ja
blk4_18	--	--	Ja
blk4_19	14,10	--	Ja
blk4_20	14,10	--	Ja
blk4_21	14,10	--	Ja
blk4_23	14,10	--	Ja
blk4_24	14,10	--	Ja
blk4_25	--	--	Ja
blk4_26	--	--	Ja
blk4_27	--	--	Ja
blk4_28	--	--	Ja
blk4_29	--	--	Ja
blk4_30	14,10	--	Ja
blk3_58	--	17,20	Ja
blk3_59	--	17,20	Ja
blk3_60	--	17,20	Ja
blk3_61	--	17,20	Ja
blk3_62	--	17,20	Ja
blk3_63	--	17,20	Ja
blk3_64	--	17,20	Ja
blk3_65	--	17,20	Ja
blk3_66	--	17,20	Ja
blk3_67	--	17,20	Ja

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
5					1,00
6					1,00
7					1,00
8					1,00
11					1,00
12					1,00
13					1,00
14					1,00
15					1,00
16					1,00
17					1,00
					1,00
1					1,00
					1,00
2					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
grasvlak					1,00
10					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
					1,00
1					1,00
2					1,00
3					1,00
4					1,00
5					1,00
6					1,00
7					1,00
8					1,00
9					1,00
10					1,00
11					1,00
12					1,00
13					1,00
14					1,00

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
15					1,00
16					1,00
17					1,00
18					1,00
19					1,00
20					1,00

Bijlage III
In- en uitvoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp
GS1349907	s:7319714	--	7,54	Eigen waarde				0 dB
GS1349903	s:7319708	--	8,91	Eigen waarde				0 dB
GS1349902	s:7319707	--	7,97	Eigen waarde				0 dB
GS1349901	s:7319706	--	10,78	Eigen waarde				0 dB
GS1349904	s:7319709	--	9,58	Eigen waarde				0 dB
GS1349906	s:7319713	--	7,41	Eigen waarde				0 dB
GS1349686	s:22644652	--	7,72	Eigen waarde				0 dB
s:22644652	s:22644652	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319706|	s:7319706	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319707|	s:7319707	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319708|	s:7319708	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319709|	s:7319709	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319713|	s:7319713	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319714|	s:7319714	--	--	Eigen waarde				0 dB
s:7319715|	s:7319715	--	--	Eigen waarde				0 dB
p:10418509	p:1041850967	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10418509	p:1041850968	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10445432	p:1044543243	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
p:10445432	p:1044543244	1,00	7,05	Eigen waarde				0 dB
Borstwerin		0,70	14,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	14,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,15	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB
Borstwerin		0,70	17,18	Relatief aan onderliggend item				0 dB

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
GS1349907	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349903	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349902	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349901	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349904	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349906	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1349686	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:22644652	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319706|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319707|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319708|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319709|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319713|	Ja	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319714|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s:7319715|	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10418509	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10418509	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10445432	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p:10445432	Nee	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Borstwerin	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiffr 63
GS1349907	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349903	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349902	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349901	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349904	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349906	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
GS1349686	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:22644652	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319706|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319707|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319708|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319709|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319713|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319714|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
s:7319715|	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10418509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10418509	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10445432	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
p:10445432	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
Borstwerin	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
GS1349907	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349903	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349902	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349901	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349904	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349906	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GS1349686	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:22644652	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319706|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319707|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319708|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319709|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319713|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319714|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
s:7319715|	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10418509	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10418509	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10445432	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p:10445432	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Borstwerin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: eerste model
2e versie_maatregelen voorgevel - Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Namespace	LokaalID	Versie
1		1,50			
2		1,50			
		1,50			
1		1,50			
531_c|1143		--			
531_c|1143		--			
098__|3861		--			
098__|3861		--			
531_c|1199		--			
531_c|1199		--			
098__|3861		7,05			
531_c|1143		7,05			
531_c|1199		7,05			
531_c|1143		--			
531_c|1143		--			
531_c|1199		--			
531_c|1191		--			
531_c|1199		--			
531_c|1199		--			
531_c|1143		--			
531_c|1199		--			
531_c|1191		--			
098__|3861		7,05			
531_c|1199		--			
531_c|1191		--			
531_c|1191		--			
098__|3861		--			
098__|3861		--			
098__|3861		--			
531_c|1191		7,05			
531_c|1191		--			
531_c|1191		--			
531_c|1199		7,05			
531_c|1191		7,05			
531_c|1191		--			
531_c|1143		7,05			
531_c|1143		--			
098__|3861		--			
098__|3861		--			
531_c|1199		--			
531_c|1191		--			
531_c|1143		--			
h_1		1,50			
h_2		1,50			
h_3		1,50			
h_4		1,30			
h_5		1,30			
h_6		1,50			
h_7		1,50			
h_8		1,50			
h_9		1,50			

Bijlage IV Uitgangspunten verkeersgegevens akoestisch onderzoek Peutz

Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek Omgevingswet

Rapportnummer O 16805-8-RA-001 d.d. 1 juni 2023

Woningbouw Van Heukelomlaan te Utrecht

Akoestisch onderzoek Omgevingswet

opdrachtgever	Woonin
rapportnummer	O 16805-8-RA-001
datum	1 juni 2023
referentie	KvdN/IKa/YvdM/O 16805-8-RA-001
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Beoogde ontwikkeling	5
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	6
3	Wet- en regelgeving	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Omgevingswet	7
3.3	Visie geluid en trillingen gemeente Utrecht	8
4	Uitgangspunten	10
4.1	Te beschouwen geluidbronsoorten	10
4.2	Toetspunten	13
4.3	Akoestische modelvorming	13
5	Rekenresultaten	14
5.1	Gemeentewegen	14
5.2	Hoofdspoor	15
5.3	Industrieterrein Lage Weide	16
5.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	17
6	Beoordeling	18
6.1	Omgevingswet	18
6.2	Gemeentelijk geluidbeleid	20
7	Conclusie	21

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren.

De vigerende beheersverordening 'Beheersverordening Zuilen' uit 2013, welke door de gemeente Utrecht op 30 november 2017 is geconsolideerd, voorziet niet in deze ontwikkeling. Om de beoogde ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Hiertoe dient aangetoond te worden dat de ontwikkeling niet in strijd is met wet- en regelgeving en de beginselen van een goede ruimtelijke ordening.

Het plangebied is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, hoofdspoorwegen en het industrieterrein Lage Weide. Derhalve dient het geluid ten gevolge van de voornoemde geluidbronnen ter plaatse van de gevels van deze beoogde woningen inzichtelijk gemaakt te worden. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het geluid van gemeentewegen, spoorwegen en het industrieterrein en dit geluid te beoordelen op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). Door de gemeente Utrecht is nog geen Omgevingsplan opgesteld en er is ook nog geen geluidbeleid onder Omgevingswet vastgesteld. Wel zijn de hoofdlijnen van het toekomstig gemeentelijk beleid door de gemeente vertrekt.

2 Beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Burgemeester Norbruislaan te Utrecht. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied is gelegen aan het Van Heukelompark. Het plangebied wordt verder omringt met bebouwing. Ter plaatse van en rond het plangebied is reeds sprake van woningen.

Op korte afstand van het plangebied is de 50 km/uur weg de Burgemeester Norbruislaan gelegen. Het plangebied wordt ontsloten door de 30 km/uur wegen de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat.

Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal bevindt zich het industrieterrein 'Lage Weide', alsmede het spoortraject 'Amsterdam – Utrecht'.

f2.1 Ligging plangebied (bron: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Thans zijn op deze locatie een verouderde portiekwoningen, een bedrijfsruimte en garageboxen gesitueerd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna hier nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van circa 190 woningen. Er zal daarbij sprake zijn van maximaal 6 bouwlagen.

In figuur 2.2 wordt het schetsontwerp voor de beoogde ontwikkeling weergeven. De diverse bouwdelen zijn in deze figuur aangegeven met 1 t/m 4.

f2.2 Plattegrond schetsontwerp beoogde ontwikkeling (bron: structuurontwerp Van Heukelomlaan van INBO d.d. 17 februari 2023)

3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Het wettelijk kader wordt in eerste aanleg gevormd door de Omgevingswet. Daarnaast hebben gemeenten doorgaans nog een eigen geluidbeleid. Vooralsnog is het beleid van gemeente Utrecht, wat aansluit op de Omgevingswet, niet vastgesteld. Door gemeente Utrecht zijn d.d. 30 maart 2023 de hoofdlijnen van het toekomstige beleid verstrekt.

3.2 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Binnen de Omgevingswet zijn de regels voor de fysieke leefomgeving gebundeld in één wet. Door deze wet is er niet alleen sprake van een juridische wijziging, maar wordt ook het beoordelingskader voor diverse omgevingsaspecten, waaronder geluid, gewijzigd. In het Omgevingsplan legt de gemeente het beleid ter bescherming tegen geluid voor de gemeente vast. Hierbij gelden de eisen en randvoorwaarden uit de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De gemeente Utrecht heeft nog geen beleid ter bescherming tegen geluid vastgesteld.

In het Bkl worden ten aanzien van geluid de volgende nieuwe termen geïntroduceerd:
- standaardwaarde: een geaccepteerd geluidniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken;
- grenswaarde: een grens waarvan alleen bij uitzondering (zoals bij zwaarwegende belangen) en met geluidbeperkende maatregelen kan worden afgeweken.

De standaardwaarde voor geluid vertegenwoordigt een geaccepteerd geluidniveau. Als aan de standaardwaarde voldaan wordt, is geen nadere afweging of besluitvorming nodig. Een hogere waarde is toegestaan indien redelijkerwijs geen geluidbeperkende maatregelen gerealiseerd kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen, of de overschrijding door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt. Een overschrijding niet hoger dan de grenswaarde kan door de gemeente toelaatbaar worden geacht. Bij het overschrijden van de standaardwaarden dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel worden betrokken (art. 5.78ab lid 1 Bkl). Tevens dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid [1] op het geluidgevoelige gebouw worden beoordeeld (art. 5.78ac Bkl) en dient het gezamenlijke geluid[2] te worden vastgelegd (art. 5.78ad Bkl).

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van standaardwaarden en grenswaarden op de gevels van geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen geluidaandachtsgebieden.

1 Het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.
2 Het geluid van geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij niet is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.

t3.1 Standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
	40 L_{night}	45 L_{night}

3.3 Visie geluid en trillingen gemeente Utrecht

Zoals reeds is aangegeven is er vooralsnog geen geluidbeleid in het kader van de Omgevingswet vastgesteld door de gemeente Utrecht. Dit beleid is thans in ontwikkeling. Om hier wel in planvorming rekening mee te kunnen houden zijn door gemeente Utrecht de hoofdlijnen uit dit beleid verstrekt. Het huidige gemeentelijk geluidbeleid, zoals opgenomen in de Geluidnota Utrecht 2014-2018, vormt de basis voor het toekomstige beleid. De ambitiewaarde van 63 dB uit het huidige beleid zal ook in het toekomstige beleid terugkomen.

Het toekomstige geluidbeleid sluit aan op de Omgevingswet. De geluidwaarden conform de Omgevingswet worden daarbij gevolgd. Als uitzondering geldt hierbij dat voor gemeentewegen een waarde van 68 dB als grenswaarde wordt gehanteerd.

Een drietal eisen zal bovendien worden opgenomen in het toekomstige beleid. Onderstaand worden deze eisen toegelicht.

Luwe gevel

Nieuwe woningen moeten voorzien zijn van een geluidluwe gevel. Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid'. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. In gemeente Utrecht wordt daarbij uitgegaan van een gevel waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.

Luwe buitenruimte

Per woning zal één buitenruimte als luwe buitenruimte aangemerkt moeten worden. Als dit niet mogelijk blijkt mag het geluidniveau maximaal 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.

Woningindeling

Voor de indeling van de woningen geldt dat ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied grenst aan de geluidluwe gevel. Hierbij wordt de voorkeur gegeven aan slaapkamers.

Het toepassen van dove gevels en bouwkundige maatregelen kent niet de voorkeur. Dergelijke oplossingen zijn echter wel toelaatbaar.

4 Uitgangspunten

4.1 Te beschouwen geluidbronsoorten

Gelijktijdig met het in werking treden van de Omgevingswet zal ook de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) beschikbaar komen. In de CVGG zijn onder andere alle geluidaandachtsgebieden, geluidbrongegevens en geluidproductieplafonds opgenomen. Deze gegevens zijn thans nog niet beschikbaar. Er kan echter op basis van expert judgement wel een inschatting worden gemaakt van deze gegevens.

Het plangebied is in ieder geval gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, hoofdspoorwegen en industrieterrein Lage Weide.

4.1.1 Gemeentewegen

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de 50 km/uur wegen de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg. Alsmede worden niet-geluidgezoneerde 30 km/uur-wegen in het kader van een beoordeling van een goed woon- en leefklimaat meegenomen in voorliggend onderzoek. Dit betreft onder andere de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat. In figuur 4.1 worden de wegen weergegeven welke zijn meegenomen in voorliggend onderzoek.

f4.1 Beschouwde wegen in omgeving plangebied

De verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn door gemeente Utrecht aangeleverd op 18 mei 2022. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersmodel VRU 3.4. Hierbij is aangegeven dat deze gegevens tevens van toepassing zijn voor het toetsingsjaar 2032/2033[3]. In aanvulling is echter aangegeven dat voor de verkeersintensiteiten over de Burgemeester Norbruislaan en de Amsterdamsestraatweg rekening gehouden dient te worden met een verhoging van 20%. Uit recente verkeerstellingen is namelijk gebleken dat de intensiteiten uit het verkeersmodel significant afwijken van de daadwerkelijke situatie.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens voor de beschouwde wegen.

t4.1 Verkeersgegevens nabijgelegen wegen

Omschrijving in figuur 4.1	Weg	Intensiteit (mvt/etmaal)	Snelheid (km/uur)	Wegdektype
BN01	Burgemeester Norbruislaan	7.504	50	Referentiewegdek
BN02	Burgemeester Norbruislaan	5.974	50	Referentiewegdek
AM01	Amsterdamsestraatweg	5.475	50	Referentiewegdek
AM02	Amsterdamsestraatweg	3.895	50	Referentiewegdek
HK	Van Heukelomlaan	2.000	30	Elementenverharding in keperverband
BL	Berlagestraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
LM01	Lelimanstraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
LM02	Lelimanstraat	2.100	30	Elementenverharding in keperverband
LaC01	La Croixstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
PW01	Professor Wattjesstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
JC01	Jacob van Campenstraat	2.400	30	Elementenverharding in keperverband
MK01	M. de Klerkstraat	500	30	Elementenverharding in keperverband
VP01	Van der Pekstraat	1.000	30	Elementenverharding in keperverband
BZ01	De Bazelstraat	1.500	30	Elementenverharding in keperverband

** Onder de Omgevingswet geldt in het kader van de beoordeling een ondergrens van 1000 motorvoertuigbewegingen per etmaal.*

Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling zelf zal eveneens verkeer genereren dat thans niet is meegenomen in de verkeersprognoses. Aan de hand van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bepaald. Deze kencijfers gelden voor een locatie in de rest van de bebouwde kom, in een zeer sterk stedelijke gemeente. Het CROW hanteert minimale en maximale waarden voor de verkeersgeneratie. Worst case is hierbij uitgegaan van maximale waarden.

Voor huurappartementen in het midden/goedkope segment (inclusief sociale huur) geldt een kencijfer van minimaal 2,8 en maximaal 3,6 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 190 huurappartementen resulteert dit in maximaal 684 motorvoertuigen per etmaal.

3 Op 19 april 2023 is door gemeente Utrecht aangegeven dat deze verkeersgegevens ook voor het jaar 2033 van toepassing zijn.

Opgemerkt wordt dat de huidige invulling van het plangebied tevens een verkeersaantrekkende werking kent. Deze kan in mindering worden gebracht. Thans is sprake van 102 woningen en een atelier. Ingeval vanuit een worst case benadering uitgegaan wordt van het minimale kencijfer voor huurappartementen resulteert dit voor de voormalige situatie in 286 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de toekomstige situatie is hiermee sprake van een toename van maximaal 398 motorvoertuigen per etmaal.

Naar verwachting zullen de parkeerplaatsen van de woningen in enige mate verspreid worden binnen het plangebied. Aan de Berlagestraat, Van Heukelomlaan en de Lelimanstraat zullen deze worden gesitueerd. Op welke wijze de beoogde ontwikkeling wordt aangesloten op het omliggende verkeersnetwerk is vooralsnog niet exact bekend. Vanuit een worst case benadering is voor ieder van de voornoemde wegen uitgegaan van een toename van 398 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting naar en van het plangebied rijden via de Burgemeester Norbruislaan of Amsterdamsestraatweg. Op het moment dat het verkeer op deze wegen is belandt wordt aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4.1.2 Hoofdspoor

Voor het geluid van hoofdspoorwegen dient in principe te worden uitgegaan van de geluidbrongegevens zoals die zullen worden opgenomen in de CVGG behorende bij de nieuw vast te stellen GPP's. Deze gegevens zijn echter nog niet beschikbaar. Derhalve is vooralsnog uitgegaan van de gegevens van het spoor (onder andere intensiteiten, snelheden, spoorhoogte en dergelijke) die zijn verkregen uit het huidige geluidregister.

4.1.3 Industrieterrein

Het plangebied is gelegen binnen de zone van het industrieterrein Lage Weide (zie figuur 4.2). Voor het industrieterrein Lage Weide zijn nog geen GPP's vastgesteld. Tot die tijd zal de huidige zone Wgh als geluidaandachtsgebied dienen en zal het actuele zonebewakingsmodel als geluidbrongegeven voor het industrieterrein dienen. Voor de bepaling van het geluid als gevolg van dit industrieterrein is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel dat door de gemeente Utrecht d.d. 19 april 2022 is aangeleverd.

f4.2 Ligging industrieterrein Lage Weide ten opzichte van plangebied

4.2 Toetspunten

Voor de situering en indeling van de beoogde bebouwing is gebruik gemaakt van het structuurontwerp van de beoogde ontwikkeling d.d. 17 februari 2023. De toetspunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de beoogde bebouwing.

De toetspunten zijn gepositioneerd op een hoogte van 2/3 van de verdiepingshoogte. De plint kent een hoogte van circa 3,5 meter, en de overige verdiepingen kennen een hoogte van circa 3 meter. In bijlage 1 zijn de locaties van alle toetspunten weergegeven.

4.3 Akoestische modelvorming

De berekeningen voor wegen, spoorwegen en industrie zijn uitgevoerd conform respectievelijk de bijlagen IVE, IVF en IVH van de Omgevingsregeling.

In bijlage 1 is een modelplot opgenomen van het akoestische rekenmodel, waarin de toetspunten, het bodemgebied en de wegen zijn weergegeven. In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het akoestische rekenmodel opgenomen.

5 Rekenresultaten

5.1 Gemeentewegen

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van het geluid van gemeentewegen in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van gemeentewegen.

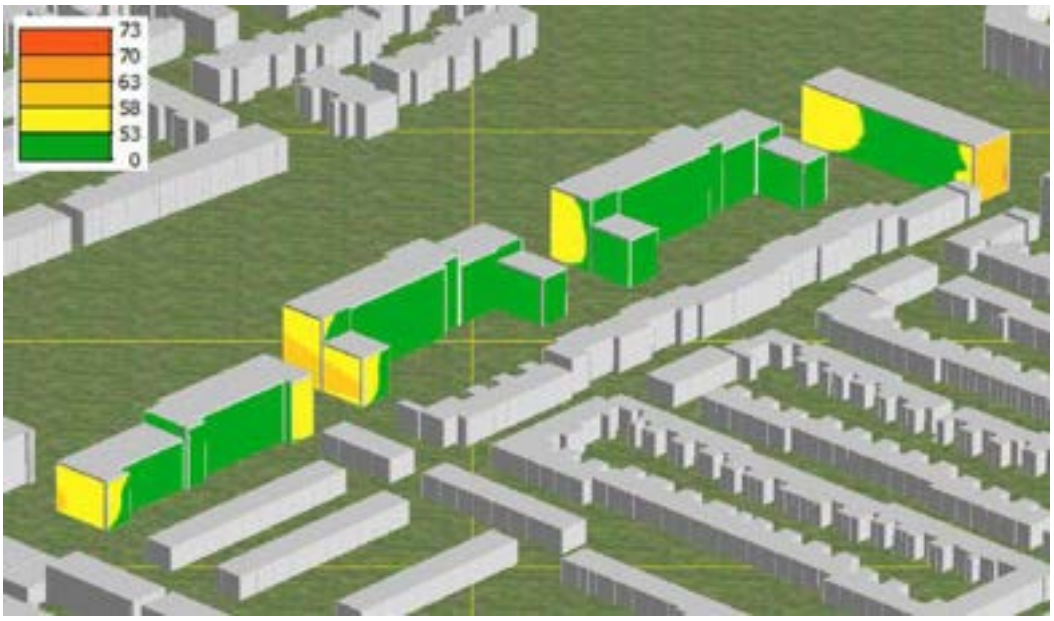
t5.1 Geluid als gevolg van gemeentewegen

Geluidbron	Maximaal berekende waarde [dB]			
	Bouwdeel 1	Bouwdeel 2	Bouwdeel 3	Bouwdeel 4
Gemeentewegen	60	61	62	66

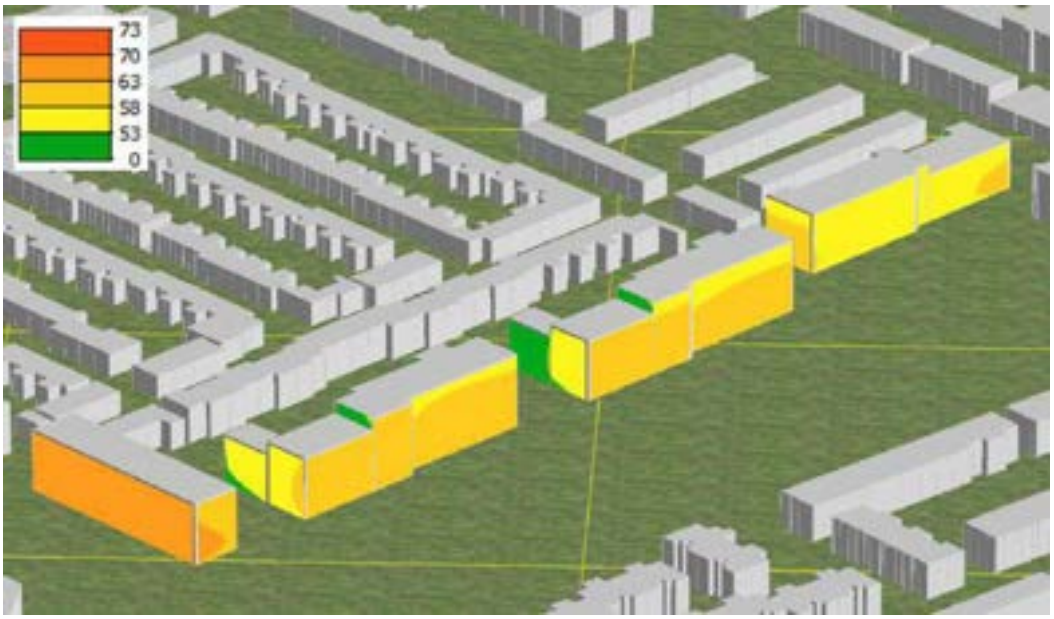
In de figuur wordt het geluid op de gevels als gevolg van gemeentewegen middels verticale geluidcontouren weergeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de verkeersaantrekkende werking van het plan is uitgegaan van een worst case benadering. Hiermee is naar alle verwachting sprake van een overschatting. Dit neemt echter niet weg dat ook ingeval van een lagere verkeersaantrekkende werking alsnog sprake zal zijn van relatief hoge geluidniveaus als gevolg van de gemeentewegen.

f5.1 Geluid als gevolg van gemeentewegen zuidzijde



f5.2 Geluid als gevolg van gemeentewegen noordzijde



5.2 Hoofdspoor

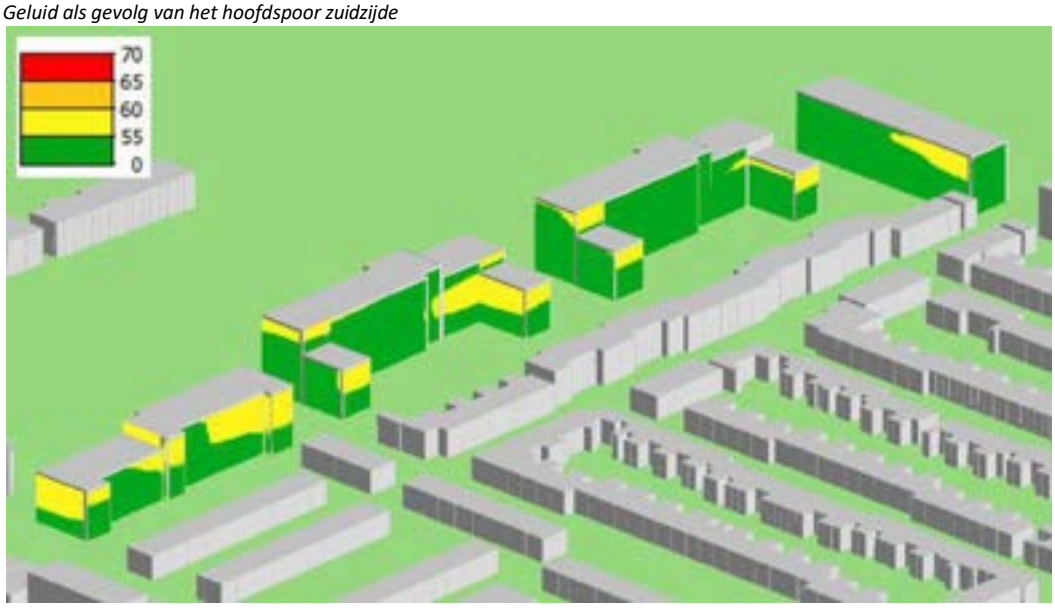
In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van het geluid van het hoofdspoor in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van het hoofdspoor.

t5.2 Geluid als gevolg van het hoofdspoor

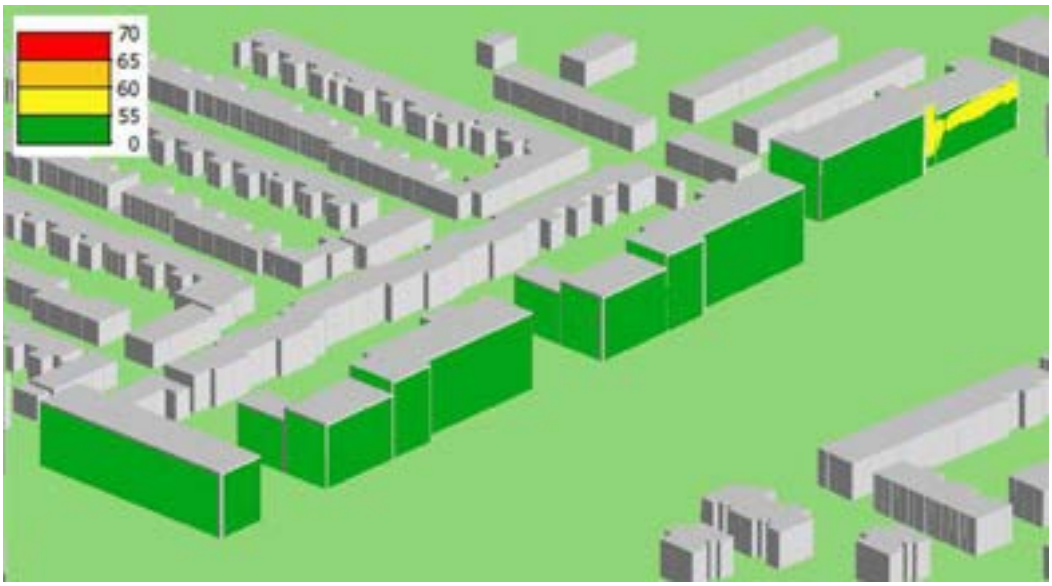
Geluidbron	Maximaal berekende waarde [dB]			
	Bouwdeel 1	Bouwdeel 2	Bouwdeel 3	Bouwdeel 4
Hoofdspoor	59	57	57	56

In de figuur wordt het geluid op de gevels als gevolg van het hoofdspoor middels verticale geluidcontouren weergeven.

f5.3 Geluid als gevolg van het hoofdspoor zuidzijde



f5.4 Geluid als gevolg van het hoofdspoor noordzijde



5.3 Industrieterrein Lage Weide

In tabel 5.3 is een overzicht gegeven van het geluid ten gevolge van het industrieterrein Lage-Weide. Per bouwdeel wordt het hoogst optredende geluidniveau weergeven.

t5.3 Geluid als gevolg van industrieterrein Lage Weide

Bouwdeel	L_{den} (gelijkgesteld aan etmaalwaarde)	L_{night}
1	55	40
2	51	38
3	53	39
4	50	37

In bijlage 3 wordt een volledig overzicht gegeven van de geluidniveaus per toetspunt als gevolg van het industrieterrein.

In figuur 5.5 worden met rood de gevelzijden weergegeven alwaar de standaardwaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor de aangegeven gevelzijden niet voor iedere hoogte sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde. De hoogste geluidniveaus treden op op de hoogst gelegen verdiepingen. Voor bouwblok 2 is bijvoorbeeld geen sprake van een overschrijding voor de 1e en 2e bouwlaag. Voor bouwblok 3 is zelfs geen sprake van een overschrijding voor de eerste 4 bouwlagen.

f5.5 Posities waar de standaardwaarde wordt overschreden

5.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van het berekende gecumuleerde en gezamenlijke geluid. Het gecumuleerde geluid varieert op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied tussen de 45 en 66 L_{cum}. Het gecumuleerde geluid ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen bedraagt ten hoogste 66 dB. Dit treedt op ter plaatse van de zijde van de bebouwing welke aan de Burgemeester Norbruislaan is gelegen. Wegverkeer is daarbij bepalend.

Het gezamenlijke geluid bedraagt tussen de 46 en 66 L_{den}.

6 Beoordeling

6.1 Omgevingswet

6.1.1 Gemeentewegen

Het geluid van gemeentewegen bedraagt maximaal 66 L_{den}. Hiermee wordt de standaardwaarde van 53 L_{den} overschreden. Aan de zuidzijde van de beoogde bebouwing wordt op meerdere posities wel voldaan aan de standaardwaarde. Er wordt wel overal voldaan aan de grenswaarde van 70 L_{den} en aan de waarde van 68 dB zoals deze is opgenomen in de visie van de gemeente Utrecht.

Het geluid van gemeentewegen zou kunnen worden gereduceerd door bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van geluidreducerend asfalt of snelheidsverlaging. Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Het terugbrengen van de maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan wordt in voorliggende situatie niet realistisch geacht, aangezien dit de capaciteit van deze weg zal verlagen. Conform de Geluidnota Utrecht 2014-2018 is de aanleg van een geluidsreducerend wegdek vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch in de volgende gevallen:

- binnen 50 meter vanuit het hart van het kruispunt, bij scherpe bochten, bij bushaltes, bij rijstroken die minder dan 3,50 meter breed zijn en HOV-banen. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op;
- indien het te asfalteren wegdeel minder dan 50 meter bedraagt. Aanleg is vanwege een beperkte lengte van het geluidsreducerend wegdek vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Gezien er sprake is van diverse kruisingen en bushaltes aan de Burgemeester Norbruislaan worden voorgaande bronmaatregelen voor deze weg niet nader beschouwd.

Het realiseren van een geluidscherm als overdrachtsmaatregel zal stuiten tegen stedenbouwkundige bezwaren. Het treffen van maatregelen om het geluid van gemeentewegen te reduceren is aldus niet realistisch.

6.1.2 Hoofdspoor

Het geluid van het hoofdspoor bedraagt maximaal 59 L_{den}. Voor het merendeel van de beoordelingsposities wordt echter voldaan aan de standaardwaarde van 55 L_{den}. Plaatselijk is sprake van een relatief beperkte overschrijding van de standaardwaarde. Voor alle posities wordt voldaan aan de grenswaarde.

Om het geluid van het hoofdspoor te reduceren zou gedacht kunnen worden aan het aanbrengen van wijzigingen in het ballastbed en/of de bovenbouw van een railverbinding.

Deze maatregelen zijn een zeer ingrijpende maatregel aangezien hier werkzaamheden voor nodig zijn die het treinverkeer onderbreken. Tevens zal het plaatsen van raildempers onvoldoende geluidreductie bewerkstelligen om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde. Het treffen van bronmaatregelen is daarmee niet realistisch.

Het reduceren van het geluid door middel van overdrachtsmaatregelen in de vorm van een geluidscherm zal bovendien stuiten tegen stedenbouwkundige bezwaren. Een geluidscherm zal van dusdanig groot formaat dienen te zijn dat dit niet past binnen het stedenbouwkundig plan.

6.1.3 Industrieterrein Lage Weide

Uit de rekenresultaten blijkt dat het geluid van industrieterrein Lage Weide ter plaatse van een beperkt aantal posities de standaardwaarde overschrijdt. Wel wordt overal voldaan aan de grenswaarden.

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is gezien het geringe aantal woningen waar sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, de schaal van het plan en de relatief beperkte overschrijding niet opportuun.

6.1.4 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Een veelgebruikte methode bij het beoordelen van de aanvaardbaarheid van gecumuleerd geluid is het hanteren van onderstaande tabel met kwalificaties van het gecumuleerde geluid.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Op basis van deze tabel wordt uitsluitend het geluid ter plaatse van de gevels van de woningen in blok 4 aan de zijde van de Burgemeester Norbruislaan als slecht gekwalificeerd. Een dergelijk gecumuleerd geluid kan als aanvaardbaar worden beschouwd omdat aan de andere zijde van het blok sprake is van een lager geluidniveau. Aan de achterzijde van de woonblokken is het gecumuleerde geluid overwegend goed tot redelijk.

Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie op deze locatie ook reeds woningen gesitueerd zijn. Door de beoogde herontwikkeling van het gebied verkrijgt het gehele gebied een kwaliteitsimpuls. Er zullen daarnaast plaatselijke maatregelen getroffen moeten worden, o.a. ten

behoeve van het realiseren van een geluidluwe gevel, waarmee een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Daarnaast is een hoge gecumuleerde geluidbelasting op een dergelijke stedelijke locatie niet ongebruikelijk en zullen de beoogde woningen voldoen aan de eisen uit het Bbl.

6.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In voorliggende situatie wordt de standaardwaarde voor gemeentewegen, het hoofdspoor en industrieterreinen overschreden. Dit is alleen toelaatbaar indien aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid, zoals omschreven in paragraaf 3.3, wordt voldaan.

Geluidluwe gevel

Centraal staat het realiseren van een geluidluwe gevel. Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid'. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. In gemeente Utrecht wordt daarbij uitgegaan van een gevel waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.

In de figuur in bijlage 4 worden de posities aangegeven waar vooralsnog geen sprake is van een geluidluwe gevel. Hieruit volgt echter dat aan de zuidzijde van de bebouwing grotendeels aan de standaardwaarde wordt voldaan. Voor de posities waarvoor nog geen sprake is van een geluidluwe gevel zullen maatregelen worden getroffen, waarmee alsnog zal worden voldaan aan de eis van een geluidluwe gevel. De achterzijde van de bebouwing zal worden voorzien van een galerij, waardoor de achterliggende gevel als geluidluw kan worden aangemerkt. De woningen op de hoekposities van de bouwblokken worden mogelijk voorzien van loggia's. Hierdoor zullen ook deze woningen een geluidluwe gevel kennen.

Luwe buitenruimte

Per woning zal één buitenruimte als luwe buitenruimte aangemerkt moeten worden. Als dit niet mogelijk blijkt mag het geluidniveau maximaal 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Aan de achterzijde van de bebouwing zal aan de galerij een buitenruimte worden gesitueerd. Daarnaast zullen een aantal woningen worden voorzien van loggia's. Alle woningen zullen hiermee een geluidluwe buitenruimte verkrijgen.

Woningindeling

Het realiseren van een indeling waarbij ten minste 30% aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied grenst aan de geluidluwe gevel vormt naar verwachting geen belemmering. In voorliggende situatie zal bij de verdere planuitwerking daarom rekening gehouden worden met een strategische (woning)indeling.

Conclusie

De achterzijde van de bebouwing zal worden voorzien van een galerij, waardoor de achterliggende gevel als geluidluw kan worden aangemerkt. Bovendien worden een aantal woningen voorzien van loggia's. Door middel van het toepassen van deze maatregelen kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. Alle woningen zullen dan ook over een geluidluwe gevel en buitenruimte beschikken.

7 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek volgt dat de standaardwaarde voor het geluid als gevolg van gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein Lage Weide ter plaatse van de beoogde woningen wordt overschreden. Het geluid van gemeentewegen, het hoofdspoor en het industrieterrein bedraagt maximaal respectievelijk 66 L_{den}, 59 L_{den} en 50 L_{den}[4]. Plaatselijk is sprake van een relatief beperkte overschrijding van de standaardwaarde. Voor alle posities wordt voldaan aan de grenswaarde.

Het gecumuleerde geluid bedraagt tussen de 45 en 66 L_{cum}. Gezien de ligging van de beoogde woningen en het feit dat alle appartementen – overeenkomstig het gemeentelijk beleid – worden voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte kan het gecumuleerde geluid als aanvaardbaar worden beoordeeld. Bij de verdere planuitwerking zal bovendien rekening gehouden worden met een strategische (woning)indeling. Naar verwachting is hiermee sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

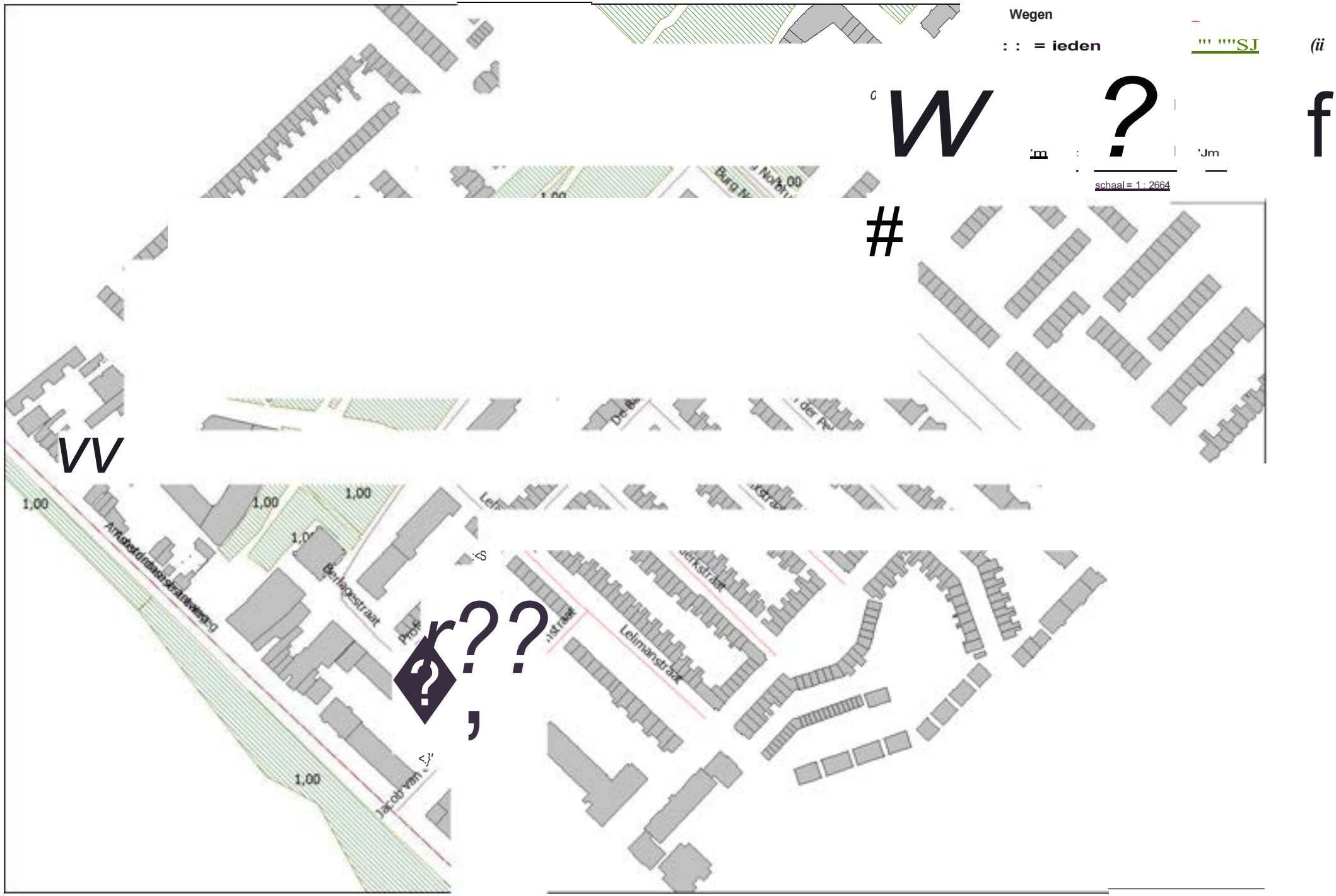
[redacted]

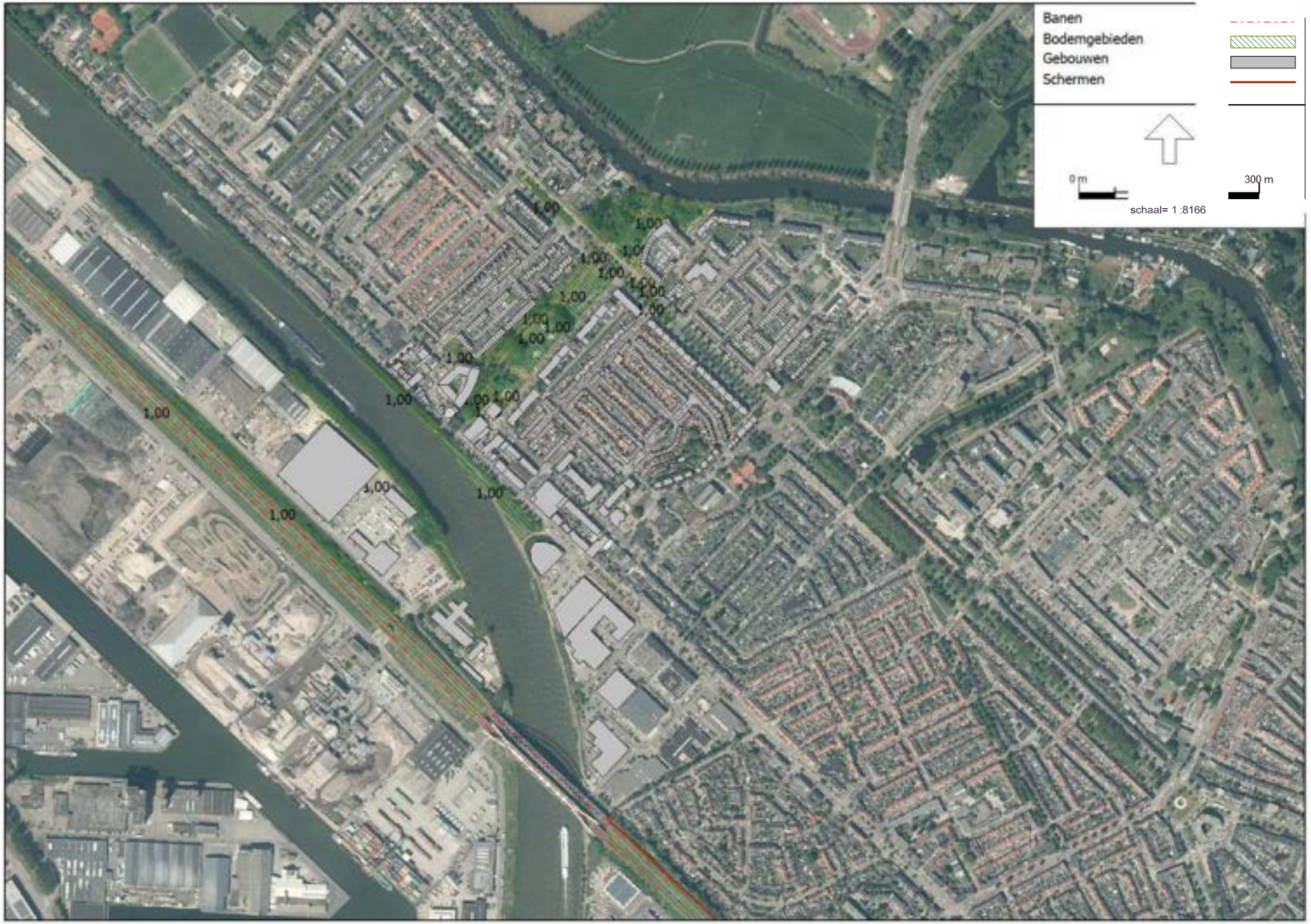
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 21 pagina's en 4 bijlagen.

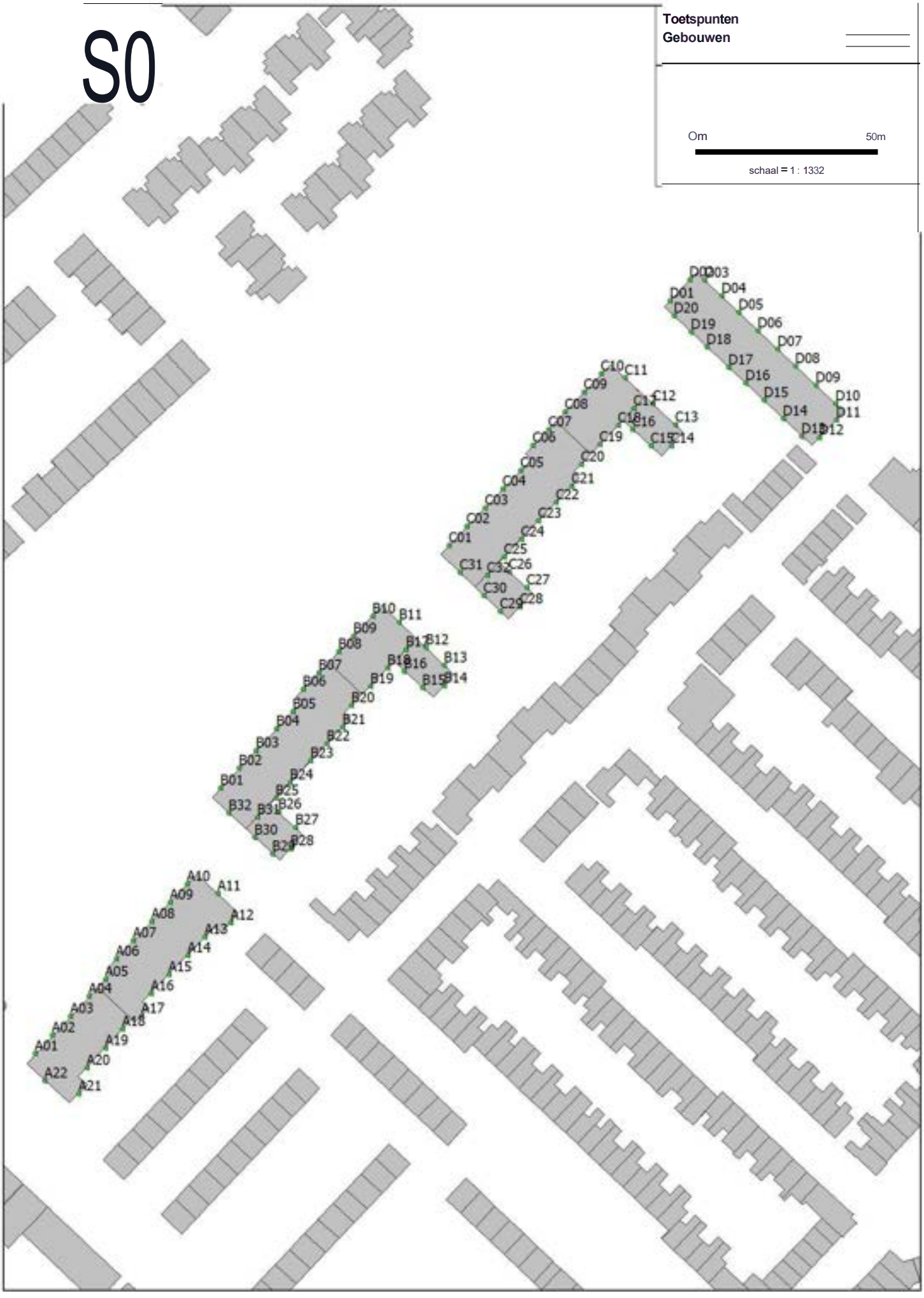
4 Aan de standaardwaarde voor 41 L_{night} voor het industrieterrein wordt wel voldaan.

Bijlage 1
Modelplot


Wegen
schaal = 1 : 2664
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
Lelimanstraat
Bentinckstraat


Banen
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
300 m
schaal= 1 :8166
1,00

Toetspunten



Bijlage 2

Invoergegevens

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
A01	133682,81	458645,95	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A02	133687,52	458650,97	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A03	133692,48	458656,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A04	133697,60	458661,73	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A05	133702,06	458666,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A06	133705,03	458672,18	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A07	133709,85	458677,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A08	133714,80	458682,45	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A09	133719,88	458687,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A10	133724,70	458692,84	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A11	133733,07	458690,18	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A12	133736,63	458682,07	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A13	133729,60	458678,12	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A14	133724,76	458673,09	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A15	133719,64	458667,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A16	133714,69	458662,56	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A17	133712,06	458656,42	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
A18	133706,86	458652,71	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A19	133702,03	458647,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A20	133696,95	458642,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A21	133694,74	458634,88	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
A22	133685,37	458638,55	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B01	133733,93	458719,36	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B02	133738,97	458724,69	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B03	133743,66	458729,66	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B04	133749,29	458735,62	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B05	133753,78	458740,37	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B06	133756,54	458746,55	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B07	133760,93	458751,12	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B08	133766,39	458756,86	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B09	133770,55	458761,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B10	133775,72	458766,77	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B11	133783,15	458765,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B12	133790,43	458758,10	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B13	133795,55	458753,22	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B14	133795,57	458747,59	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B15	133789,49	458746,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B16	133784,45	458751,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B17	133784,99	458757,55	0,00	--	--	--	--	14,35	--
B18	133780,01	458752,39	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B19	133775,15	458747,35	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
B20	133770,04	458742,04	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B21	133767,52	458736,11	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B22	133763,17	458731,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B23	133758,69	458726,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B24	133753,06	458720,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B25	133749,03	458716,51	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
B26	133749,80	458712,75	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B27	133754,50	458708,33	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B28	133753,23	458702,63	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B29	133748,17	458701,09	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B30	133743,24	458705,66	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
B31	133743,98	458711,15	0,00	--	--	--	--	14,35	17,35
B32	133736,07	458712,32	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C01	133796,79	458786,29	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C02	133801,76	458791,48	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C03	133806,72	458796,65	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C04	133811,69	458801,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C05	133816,66	458807,01	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C06	133820,00	458813,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C07	133824,25	458818,27	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C08	133828,83	458823,06	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C09	133834,16	458828,64	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C10	133838,87	458833,56	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C11	133845,34	458832,49	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C12	133852,98	458825,37	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C13	133859,25	458819,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C14	133858,19	458813,70	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C15	133852,54	458813,61	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
C16	133847,49	458818,28	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C17	133847,81	458824,03	0,00	--	--	--	--	14,35	--
C18	133843,49	458819,39	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C19	133838,44	458813,99	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
C20	133833,36	458808,54	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C21	133830,68	458802,52	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C22	133826,44	458798,05	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C23	133821,56	458792,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C24	133816,81	458787,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C25	133812,11	458782,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C26	133813,45	458778,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C27	133818,21	458774,64	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C28	133816,35	458769,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C29	133810,92	458767,98	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C30	133806,48	458772,25	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	--	--
C31	133799,76	458778,73	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	17,35
C32	133807,29	458777,93	0,00	--	--	--	--	14,35	17,35
D01	133857,73	458853,83	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D02	133863,13	458859,50	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D03	133867,35	458859,41	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D04	133872,01	458855,02	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D05	133876,72	458850,58	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D06	133882,08	458845,53	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D07	133887,50	458840,41	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D08	133892,45	458835,74	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D09	133898,02	458830,49	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D10	133903,50	458825,31	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D11	133903,62	458820,78	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D12	133899,00	458815,89	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D13	133894,14	458816,32	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D14	133888,91	458821,24	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D15	133883,62	458826,22	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D16	133878,60	458830,95	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D17	133873,92	458835,36	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D18	133868,01	458840,93	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D19	133863,53	458845,15	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--
D20	133858,83	458849,57	0,00	2,35	5,35	8,35	11,35	14,35	--

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
BN01	Burg Norbruislaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
BN02	Burg Norbruislaan	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
AM01	Amsterdamsestraatweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
AM02	Amsterdamsestraatweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
HK	Van Heukelomlaan	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BL	Berlagestraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LM01	Lelimanstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LM02	Lelimanstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BZ01	De Bazelstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
JC01	Jacob van Campenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
JC01	Jacob van Campenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PW01	Professor Wattjesstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VP01	Van der Pekstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
LaC01	La Croixstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MK01	M. de Klerkstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
BN01	50	50	7503,65	6,66	3,32	0,85	--	--	--	96,16	96,99	95,25	3,28	2,89
BN02	50	50	5973,79	6,55	3,54	0,90	--	--	--	95,58	96,60	94,42	3,96	3,26
AM01	50	50	5474,50	6,88	2,91	0,73	--	--	--	97,69	99,25	98,50	1,41	0,38
AM02	50	50	3895,30	6,52	3,61	0,91	--	--	--	97,52	99,36	98,71	1,65	0,43
HK	30	30	2398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
BL	30	30	1398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LM01	30	30	1398,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LM02	30	30	2100,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
BZ01	30	30	1500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
JC01	30	30	2798,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
JC01	30	30	2798,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
PW01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
VP01	30	30	1000,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
LaC01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
MK01	30	30	500,00	6,80	2,40	1,10	--	--	--	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
BN01	4,50	0,56	0,12	0,25	--	--	--	480,55	241,62	60,75	16,39	7,20	2,87	2,80	0,30
BN02	5,29	0,46	0,14	0,29	--	--	--	373,99	204,28	50,76	15,49	6,89	2,84	1,80	0,30
AM01	0,75	0,90	0,38	0,75	--	--	--	367,95	158,11	39,36	5,31	0,61	0,30	3,39	0,61
AM02	0,85	0,83	0,21	0,44	--	--	--	247,68	139,72	34,99	4,19	0,60	0,30	2,11	0,30
HK	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	154,91	54,67	25,06	4,89	1,73	0,79	3,26	1,15
BL	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	90,31	31,87	14,61	2,85	1,01	0,46	1,90	0,67
LM01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	90,31	31,87	14,61	2,85	1,01	0,46	1,90	0,67
LM02	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	135,66	47,88	21,94	4,28	1,51	0,69	2,86	1,01
BZ01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	96,90	34,20	15,68	3,06	1,08	0,50	2,04	0,72
JC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	180,75	63,79	29,24	5,71	2,01	0,92	3,81	1,34
JC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	180,75	63,79	29,24	5,71	2,01	0,92	3,81	1,34
PW01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24
VP01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	64,60	22,80	10,45	2,04	0,72	0,33	1,36	0,48
LaC01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24
MK01	3,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	32,30	11,40	5,22	1,02	0,36	0,16	0,68	0,24

Model: Wegverkeer Omgevingswet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	ZV(N)
BN01	0,16
BN02	0,16
AM01	0,30
AM02	0,16
HK	0,53
BL	0,31
LM01	0,31
LM02	0,46
BZ01	0,33
JC01	0,62
JC01	0,62
PW01	0,11
VP01	0,22
LaC01	0,11
MK01	0,11

Bijlage 3

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Toetspunt	Hoogte	Geluidbron			Gecumuleerd geluid	Gezamenlijk geluid
		Hoofdspoor	*Gemeentewegen*	*Industrieterrein*		
A01_A	2,35	49,5	59,5	45,7	59,9	60,1
A01_B	5,35	54,8	59,1	52,5	60,6	61,1
A01_C	8,35	55,7	58,4	53,0	60,4	61,0
A01_D	11,35	55,7	57,7	53,4	60,0	60,7
A02_A	2,35	49,4	58,7	45,5	59,1	59,4
A02_B	5,35	54,5	58,4	51,3	59,9	60,4
A02_C	8,35	56,0	57,8	51,9	59,8	60,6
A02_D	11,35	56,0	57,2	52,6	59,6	60,4
A03_A	2,35	50,9	58,0	45,2	58,6	59,0
A03_B	5,35	54,8	57,8	50,4	59,3	60,1
A03_C	8,35	56,1	57,3	51,1	59,3	60,3
A03_D	11,35	55,8	56,7	52,1	59,1	60,0
A04_A	2,35	52,8	57,4	48,2	58,5	59,1
A04_B	5,35	55,0	57,2	50,7	59,0	59,8
A04_C	8,35	55,7	56,8	51,2	59,0	59,9
A04_D	11,35	55,3	56,3	52,0	58,8	59,7
A05_A	2,35	54,4	56,9	51,2	58,8	59,5
A05_B	5,35	55,8	56,7	53,7	59,6	60,3
A05_C	8,35	56,0	56,2	54,2	59,5	60,3
A05_D	11,35	55,6	55,7	55,2	59,7	60,3
A05_E	14,35	55,9	55,1	54,3	59,1	59,9
A06_A	2,35	52,9	57,4	50,1	58,8	59,3
A06_B	5,35	53,8	57,4	51,7	59,2	59,7
A06_C	8,35	53,8	57,1	52,5	59,2	59,7
A06_D	11,35	54,1	56,6	53,9	59,4	59,8
A06_E	14,35	54,6	56,1	53,4	59,0	59,6
A07_A	2,35	53,1	57,2	50,6	58,7	59,3
A07_B	5,35	53,6	57,2	51,5	59,0	59,5
A07_C	8,35	53,7	56,9	52,3	59,0	59,5
A07_D	11,35	53,9	56,5	54,1	59,4	59,8
A07_E	14,35	54,4	56,1	55,0	59,6	60,0
A08_A	2,35	53,5	57,2	50,8	58,8	59,4
A08_B	5,35	53,7	57,2	51,5	59,0	59,5
A08_C	8,35	53,6	57,0	52,2	59,0	59,5
A08_D	11,35	53,8	56,6	54,4	59,5	59,9
A08_E	14,35	54,3	56,2	54,9	59,6	60,0
A09_A	2,35	53,0	57,3	50,9	58,9	59,3
A09_B	5,35	53,1	57,4	51,8	59,1	59,6
A09_C	8,35	53,0	57,1	52,5	59,1	59,5
A09_D	11,35	53,3	56,7	54,5	59,6	59,8
A09_E	14,35	54,1	56,3	54,9	59,6	60,0
A10_A	2,35	52,9	58,1	50,8	59,4	59,8
A10_B	5,35	52,9	58,0	52,4	59,7	60,0
A10_C	8,35	52,8	57,6	53,0	59,6	59,8
A10_D	11,35	53,3	57,2	54,5	59,8	60,1
A10_E	14,35	54,0	56,6	54,8	59,7	60,0
A11_A	2,35	44,6	60,4	42,1	60,5	60,6
A11_B	5,35	48,1	60,0	42,5	60,2	60,3
A11_C	8,35	47,9	59,2	43,7	59,5	59,6

A11_D	11,35	46,6	58,5	45,4	58,9	59,0
A11_E	14,35	39,0	57,7	43,2	57,9	57,9
A12_A	2,35	51,1	55,7	45,2	56,7	57,3
A12_B	5,35	55,1	55,7	47,6	57,5	58,8
A12_C	8,35	56,5	55,1	48,0	57,6	59,2
A12_D	11,35	56,3	55,4	48,4	57,7	59,3
A12_E	14,35	56,2	55,4	47,4	57,6	59,1
A13_A	2,35	50,3	50,7	42,9	52,7	53,9
A13_B	5,35	54,2	51,4	46,7	54,8	56,5
A13_C	8,35	57,5	51,6	47,6	56,3	58,8
A13_D	11,35	57,5	52,1	47,8	56,5	58,9
A13_E	14,35	57,6	52,5	49,8	57,1	59,3
A14_A	2,35	50,1	50,0	47,0	53,1	54,0
A14_B	5,35	53,6	50,7	45,2	54,0	55,8
A14_C	8,35	56,2	51,2	46,3	55,4	57,7
A14_D	11,35	56,4	51,8	46,9	55,8	58,0
A14_E	14,35	56,5	52,4	49,3	56,5	58,5
A15_A	2,35	49,5	48,4	47,5	52,5	53,3
A15_B	5,35	52,6	49,4	43,7	52,8	54,7
A15_C	8,35	55,2	50,3	45,6	54,5	56,8
A15_D	11,35	55,5	51,3	46,1	55,1	57,2
A15_E	14,35	55,7	52,0	48,5	55,9	57,8
A16_A	2,35	48,2	46,4	48,1	51,8	52,4
A16_B	5,35	50,7	47,7	40,2	50,8	52,7
A16_C	8,35	52,6	48,8	41,5	52,2	54,3
A16_D	11,35	52,4	50,1	42,3	52,8	54,7
A16_E	14,35	52,6	51,2	44,4	53,8	55,3
A17_A	2,35	50,4	47,9	48,8	53,0	53,9
A17_B	5,35	52,2	49,1	45,6	52,9	54,5
A17_C	8,35	55,9	49,9	48,4	55,2	57,5
A17_D	11,35	56,5	51,1	48,9	56,0	58,2
A17_E	14,35	57,0	52,0	48,6	56,4	58,6
A18_A	2,35	49,2	48,0	48,6	52,8	53,4
A18_B	5,35	51,0	49,1	43,8	52,1	53,6
A18_C	8,35	55,5	49,8	46,8	54,6	57,0
A18_D	11,35	56,8	50,9	47,8	55,8	58,2
A19_A	2,35	48,2	48,5	46,4	51,9	52,6
A19_B	5,35	49,3	49,6	41,2	51,5	52,8
A19_C	8,35	53,6	50,1	45,1	53,7	55,6
A19_D	11,35	55,2	51,0	46,7	54,9	57,0
A20_A	2,35	47,3	46,5	42,4	49,5	50,6
A20_B	5,35	47,6	47,6	39,1	49,6	50,9
A20_C	8,35	48,9	48,4	40,3	50,6	52,0
A20_D	11,35	50,0	49,7	43,6	52,1	53,3
A21_A	2,35	48,1	53,4	43,9	54,4	54,9
A21_B	5,35	51,5	53,7	46,7	55,4	56,3
A21_C	8,35	55,1	53,8	48,2	56,5	58,0
A21_D	11,35	57,3	54,1	48,8	57,4	59,4
A22_A	2,35	50,8	57,9	44,7	58,5	58,8
A22_B	5,35	56,6	57,9	52,7	60,1	61,0
A22_C	8,35	58,2	57,7	53,3	60,4	61,7
A22_D	11,35	59,2	57,4	53,6	60,6	62,1
B01_A	2,35	48,7	61,0	45,1	61,2	61,4
B01_B	5,35	48,9	60,6	46,7	60,9	61,0

B01_C	8,35	48,6	59,9	47,8	60,3	60,5
B01_D	11,35	50,8	59,0	50,1	59,9	60,1
B01_E	14,35	51,9	58,2	50,3	59,3	59,7
B01_F	17,35	51,9	57,5	50,7	58,9	59,2
B02_A	2,35	48,2	60,8	43,6	61,0	61,1
B02_B	5,35	48,5	60,5	45,7	60,8	60,9
B02_C	8,35	48,7	59,8	47,1	60,2	60,3
B02_D	11,35	51,3	59,1	49,5	59,9	60,2
B02_E	14,35	52,0	58,3	49,8	59,3	59,7
B02_F	17,35	52,0	57,6	50,2	58,9	59,2
B03_A	2,35	47,6	60,6	43,8	60,8	60,9
B03_B	5,35	47,9	60,3	45,8	60,6	60,7
B03_C	8,35	48,3	59,7	47,8	60,2	60,3
B03_D	11,35	51,2	59,0	49,4	59,8	60,1
B03_E	14,35	51,8	58,3	49,7	59,3	59,6
B03_F	17,35	51,8	57,6	50,2	58,9	59,2
B04_A	2,35	49,2	60,3	44,8	60,6	60,7
B04_B	5,35	49,4	60,0	46,6	60,4	60,5
B04_C	8,35	49,8	59,4	48,9	60,0	60,2
B04_D	11,35	52,5	58,8	49,8	59,8	60,1
B04_E	14,35	52,9	58,1	50,1	59,3	59,7
B04_F	17,35	52,9	57,5	50,5	58,9	59,4
B05_A	2,35	49,4	60,0	45,8	60,3	60,5
B05_B	5,35	49,5	59,7	47,8	60,2	60,3
B05_C	8,35	50,3	59,2	50,6	60,1	60,2
B05_D	11,35	53,4	58,5	51,3	59,8	60,3
B05_E	14,35	53,3	57,7	51,3	59,3	59,7
B05_F	17,35	53,3	57,2	51,7	59,0	59,5
B06_A	2,35	49,5	60,9	45,3	61,2	61,3
B06_B	5,35	49,5	60,6	46,9	61,0	61,1
B06_C	8,35	50,0	60,0	49,1	60,6	60,7
B06_D	11,35	51,8	59,3	49,6	60,1	60,4
B06_E	14,35	51,9	58,6	49,9	59,6	59,9
B06_F	17,35	51,8	58,0	50,1	59,1	59,5
B07_A	2,35	48,7	60,7	44,2	60,9	61,1
B07_B	5,35	48,8	60,4	46,1	60,7	60,8
B07_C	8,35	49,6	59,9	48,7	60,4	60,6
B07_D	11,35	51,6	59,2	49,1	60,0	60,2
B07_E	14,35	51,7	58,6	49,4	59,5	59,8
B07_F	17,35	51,6	58,0	49,7	59,1	59,4
B08_A	2,35	48,8	60,5	45,7	60,8	60,9
B08_B	5,35	49,2	60,3	47,9	60,7	60,9
B08_C	8,35	50,2	59,8	50,6	60,6	60,7
B08_D	11,35	52,0	59,2	50,9	60,2	60,5
B08_E	14,35	52,0	58,6	51,2	59,8	60,1
B09_A	2,35	49,8	60,6	45,8	60,9	61,1
B09_B	5,35	49,9	60,3	47,9	60,8	60,9
B09_C	8,35	50,6	59,8	50,6	60,6	60,7
B09_D	11,35	52,1	59,2	50,9	60,2	60,5
B09_E	14,35	52,1	58,6	49,1	59,5	59,9
B10_A	2,35	48,4	60,6	46,0	60,9	61,0
B10_B	5,35	49,2	60,4	48,0	60,8	60,9
B10_C	8,35	50,3	59,9	50,5	60,7	60,8
B10_D	11,35	51,8	59,3	50,9	60,3	60,5

B10_E	14,35	51,9	58,7	49,1	59,6	59,9
B11_A	2,35	41,7	55,4	41,8	55,7	55,8
B11_B	5,35	46,5	55,5	43,2	56,0	56,2
B11_C	8,35	50,3	55,4	44,0	56,3	56,8
B11_D	11,35	48,7	55,1	42,4	55,8	56,2
B11_E	14,35	47,9	54,8	44,1	55,6	55,9
B12_A	2,35	43,6	52,4	41,9	53,1	53,3
B12_B	5,35	48,1	52,8	43,1	53,9	54,4
B12_C	8,35	49,8	52,8	44,2	54,2	54,9
B12_D	11,35	48,4	52,7	41,4	53,7	54,3
B13_A	2,35	45,0	50,5	43,2	51,8	52,2
B13_B	5,35	49,3	51,4	43,9	53,1	53,9
B13_C	8,35	50,2	51,4	44,4	53,3	54,3
B13_D	11,35	48,6	51,2	41,3	52,5	53,4
B14_A	2,35	49,2	43,6	44,3	49,6	51,2
B14_B	5,35	54,3	44,6	46,1	52,7	55,3
B14_C	8,35	55,9	45,6	45,8	53,7	56,7
B14_D	11,35	55,8	46,0	46,2	53,8	56,6
B15_A	2,35	48,2	42,6	43,1	48,5	50,2
B15_B	5,35	55,2	43,5	45,7	52,9	55,9
B15_C	8,35	56,5	44,6	46,5	54,0	57,2
B15_D	11,35	56,5	45,8	47,5	54,4	57,3
B16_A	2,35	49,4	42,5	43,2	49,0	51,0
B16_B	5,35	55,8	43,3	45,6	53,3	56,4
B16_C	8,35	56,5	44,3	46,2	53,9	57,1
B16_D	11,35	56,7	45,5	47,4	54,5	57,5
B17_E	14,35	54,8	45,8	46,4	53,2	55,8
B18_A	2,35	49,4	42,3	43,0	48,9	50,9
B18_B	5,35	55,7	43,1	45,3	53,1	56,3
B18_C	8,35	56,3	44,2	46,0	53,8	56,9
B18_D	11,35	56,6	45,5	47,3	54,4	57,4
B18_E	14,35	54,5	46,0	46,2	53,0	55,6
B19_A	2,35	49,1	43,3	43,0	49,0	50,9
B19_B	5,35	55,6	44,3	45,3	53,2	56,3
B19_C	8,35	56,3	45,3	45,8	53,9	57,0
B19_D	11,35	56,3	46,1	47,2	54,3	57,2
B19_E	14,35	54,3	46,5	47,4	53,4	55,7
B20_A	2,35	47,5	42,0	40,0	47,2	49,1
B20_B	5,35	54,0	43,0	42,7	51,5	54,6
B20_C	8,35	54,8	43,9	43,2	52,2	55,4
B20_D	11,35	53,8	44,4	44,5	51,9	54,7
B20_E	14,35	50,9	45,3	40,8	49,9	52,3
B20_F	17,35	50,7	47,0	41,3	50,6	52,6
B21_A	2,35	48,4	44,3	42,9	49,0	50,6
B21_B	5,35	54,4	45,3	45,8	52,8	55,4
B21_C	8,35	55,2	46,1	46,5	53,5	56,2
B21_D	11,35	54,6	46,8	46,7	53,4	55,8
B21_E	14,35	54,4	47,5	46,7	53,5	55,8
B21_F	17,35	55,3	48,5	46,9	54,2	56,6
B22_A	2,35	47,7	44,8	41,8	48,7	50,2
B22_B	5,35	53,5	45,8	44,3	52,0	54,6
B22_C	8,35	54,5	46,5	45,2	52,9	55,6
B22_D	11,35	53,6	47,1	45,6	52,7	55,0
B22_E	14,35	54,2	47,9	46,7	53,5	55,7

B22_F	17,35	55,3	48,9	47,0	54,3	56,7
B23_A	2,35	47,1	44,8	40,5	48,2	49,7
B23_B	5,35	52,0	45,9	42,5	50,9	53,3
B23_C	8,35	53,2	46,4	43,7	51,9	54,4
B23_D	11,35	52,1	46,9	44,4	51,7	53,8
B23_E	14,35	53,9	48,2	46,8	53,5	55,6
B23_F	17,35	55,3	49,3	47,1	54,5	56,8
B24_A	2,35	44,4	42,2	38,8	45,8	47,1
B24_B	5,35	48,6	43,0	40,0	48,0	50,1
B24_C	8,35	48,8	43,7	41,2	48,5	50,5
B24_D	11,35	47,1	44,9	42,1	48,6	49,9
B24_E	14,35	53,5	47,4	46,3	52,9	55,1
B24_F	17,35	55,4	49,2	47,2	54,5	56,8
B25_A	2,35	44,3	39,1	38,5	44,6	46,2
B25_B	5,35	47,9	39,8	39,1	46,6	49,0
B25_C	8,35	47,8	41,0	40,0	47,0	49,2
B25_D	11,35	45,4	43,6	39,5	46,9	48,2
B25_E	14,35	53,2	47,4	45,6	52,6	54,8
B25_F	17,35	55,5	49,9	47,3	54,8	57,0
B26_A	2,35	46,1	38,8	40,0	45,7	47,7
B26_B	5,35	48,6	39,5	41,0	47,4	49,7
B26_C	8,35	47,9	40,3	40,0	46,9	49,2
B26_D	11,35	42,9	41,2	40,1	45,4	46,3
B27_A	2,35	46,2	38,6	39,6	45,6	47,6
B27_B	5,35	48,1	39,3	39,3	46,6	49,1
B27_C	8,35	46,6	40,0	41,1	46,6	48,4
B27_D	11,35	42,2	41,2	39,3	45,0	45,8
B28_A	2,35	50,1	53,8	44,4	55,0	55,7
B28_B	5,35	54,8	54,0	46,5	56,3	57,8
B28_C	8,35	56,3	53,9	46,5	56,7	58,6
B28_D	11,35	55,9	53,9	46,6	56,5	58,3
B29_A	2,35	48,3	58,7	43,2	59,0	59,2
B29_B	5,35	53,5	58,6	45,6	59,3	59,9
B29_C	8,35	55,2	58,3	46,1	59,3	60,2
B29_D	11,35	55,1	57,9	46,5	59,0	59,9
B30_A	2,35	47,5	58,9	42,8	59,2	59,3
B30_B	5,35	52,2	58,8	45,1	59,4	59,8
B30_C	8,35	53,1	58,4	45,9	59,1	59,7
B30_D	11,35	53,3	58,0	47,6	59,0	59,6
B31_E	14,35	52,7	48,6	45,0	52,7	54,6
B31_F	17,35	55,5	52,6	47,7	55,9	57,8
B32_A	2,35	52,6	59,3	47,4	60,0	60,4
B32_B	5,35	52,9	59,2	48,4	60,0	60,4
B32_C	8,35	53,0	58,8	49,4	59,8	60,2
B32_D	11,35	53,7	58,2	51,0	59,6	60,1
B32_E	14,35	54,5	57,7	50,8	59,3	60,0
B32_F	17,35	57,0	57,1	51,3	59,4	60,6
C01_A	2,35	49,0	60,1	44,4	60,4	60,5
C01_B	5,35	49,9	60,0	46,3	60,4	60,6
C01_C	8,35	51,1	59,6	47,2	60,1	60,4
C01_D	11,35	51,5	59,1	47,7	59,7	60,1
C01_E	14,35	51,5	58,6	50,3	59,6	59,9
C01_F	17,35	51,6	58,1	51,9	59,5	59,8
C02_A	2,35	49,0	60,2	45,6	60,5	60,7

C02_B	5,35	50,0	60,1	48,0	60,6	60,7
C02_C	8,35	51,2	59,7	48,7	60,3	60,6
C02_D	11,35	51,6	59,2	48,6	59,9	60,2
C02_E	14,35	51,6	58,7	51,1	59,8	60,1
C02_F	17,35	51,7	58,2	51,8	59,6	59,8
C03_A	2,35	49,1	60,3	45,6	60,6	60,8
C03_B	5,35	50,3	60,2	48,5	60,7	60,9
C03_C	8,35	51,5	59,8	49,5	60,5	60,7
C03_D	11,35	51,8	59,3	49,9	60,1	60,4
C03_E	14,35	51,8	58,8	51,8	60,0	60,3
C03_F	17,35	51,8	58,3	52,2	59,8	60,0
C04_A	2,35	50,3	60,3	45,9	60,7	60,9
C04_B	5,35	51,3	60,2	49,1	60,8	61,0
C04_C	8,35	52,3	59,8	49,7	60,6	60,9
C04_D	11,35	52,7	59,3	50,1	60,2	60,6
C04_E	14,35	52,5	58,7	51,9	60,0	60,3
C04_F	17,35	52,4	58,2	52,3	59,7	60,0
C05_A	2,35	50,3	60,2	46,6	60,6	60,8
C05_B	5,35	51,5	60,0	49,9	60,7	60,9
C05_C	8,35	52,6	59,6	50,4	60,5	60,8
C05_D	11,35	53,1	59,1	50,8	60,2	60,6
C05_E	14,35	52,8	58,3	52,4	59,9	60,2
C05_F	17,35	52,6	57,9	52,7	59,7	59,9
C06_A	2,35	48,6	61,6	46,3	61,8	61,9
C06_B	5,35	50,1	61,3	48,5	61,7	61,8
C06_C	8,35	51,5	60,8	49,0	61,3	61,5
C06_D	11,35	51,9	60,1	49,2	60,8	61,0
C06_E	14,35	51,8	59,5	49,4	60,3	60,5
C06_F	17,35	51,5	59,0	49,8	59,9	60,1
C07_A	2,35	47,6	61,6	46,7	61,8	61,9
C07_B	5,35	49,8	61,4	48,4	61,8	61,9
C07_C	8,35	51,4	60,9	48,9	61,4	61,6
C07_D	11,35	51,8	60,2	49,1	60,8	61,1
C07_E	14,35	51,8	59,6	49,3	60,3	60,6
C07_F	17,35	51,5	59,1	49,5	59,9	60,2
C08_A	2,35	47,7	61,7	46,9	61,9	62,0
C08_B	5,35	49,9	61,5	48,4	61,9	62,0
C08_C	8,35	51,4	61,0	48,8	61,5	61,7
C08_D	11,35	51,8	60,4	49,2	61,0	61,2
C08_E	14,35	51,7	59,7	51,2	60,6	60,8
C09_A	2,35	47,4	61,8	47,0	62,0	62,1
C09_B	5,35	49,7	61,6	48,3	62,0	62,1
C09_C	8,35	51,4	61,1	48,7	61,6	61,8
C09_D	11,35	51,7	60,5	49,0	61,1	61,3
C09_E	14,35	51,6	60,0	51,1	60,9	61,0
C10_A	2,35	48,1	61,9	47,1	62,1	62,2
C10_B	5,35	50,3	61,8	48,3	62,2	62,3
C10_C	8,35	51,6	61,3	48,6	61,8	61,9
C10_D	11,35	52,0	60,7	49,0	61,3	61,5
C10_E	14,35	51,8	60,2	50,9	61,0	61,2
C11_A	2,35	41,7	57,8	39,6	57,9	58,0
C11_B	5,35	44,2	58,3	40,5	58,5	58,5
C11_C	8,35	49,3	58,3	41,2	58,6	58,9
C11_D	11,35	50,8	58,1	43,0	58,6	59,0

C11_E	14,35	49,0	57,9	36,0	58,2	58,5
C12_A	2,35	44,3	55,1	42,6	55,5	55,7
C12_B	5,35	48,8	55,7	43,4	56,3	56,7
C12_C	8,35	52,0	55,8	44,0	56,8	57,5
C12_D	11,35	52,8	55,9	45,4	57,1	57,9
C13_A	2,35	46,3	53,1	42,1	53,9	54,2
C13_B	5,35	50,9	53,9	43,6	55,1	55,9
C13_C	8,35	53,3	54,1	44,6	55,8	57,0
C13_D	11,35	53,6	54,5	45,6	56,2	57,4
C14_A	2,35	49,7	46,4	43,7	50,5	52,1
C14_B	5,35	52,9	46,9	45,6	52,3	54,5
C14_C	8,35	56,3	46,4	47,0	54,3	57,2
C14_D	11,35	56,7	49,4	47,5	55,2	57,9
C15_A	2,35	47,5	39,4	40,9	46,8	48,9
C15_B	5,35	50,3	39,9	43,5	49,1	51,4
C15_C	8,35	54,6	41,0	45,2	52,2	55,2
C15_D	11,35	55,6	43,6	47,0	53,5	56,4
C16_A	2,35	46,9	38,8	39,7	46,0	48,2
C16_B	5,35	50,2	39,6	43,4	49,0	51,3
C16_C	8,35	55,0	40,7	44,9	52,4	55,5
C16_D	11,35	55,7	43,0	46,7	53,4	56,4
C17_E	14,35	55,0	46,8	44,8	53,2	56,0
C18_A	2,35	46,3	41,7	39,2	46,4	48,2
C18_B	5,35	49,9	42,6	43,4	49,3	51,4
C18_C	8,35	55,0	42,7	44,8	52,5	55,6
C18_D	11,35	55,9	44,0	46,5	53,6	56,6
C18_E	14,35	54,6	47,2	44,7	53,0	55,7
C19_A	2,35	46,6	42,8	39,1	46,9	48,6
C19_B	5,35	49,8	43,2	43,3	49,4	51,4
C19_C	8,35	54,9	42,7	44,7	52,4	55,5
C19_D	11,35	55,5	43,9	46,3	53,3	56,3
C19_E	14,35	53,9	46,4	43,9	52,3	55,0
C20_A	2,35	45,1	40,6	38,4	45,3	47,1
C20_B	5,35	48,7	41,3	40,8	47,7	50,0
C20_C	8,35	53,0	42,0	42,3	50,6	53,7
C20_D	11,35	52,7	44,7	44,2	51,3	53,8
C20_E	14,35	49,8	46,9	39,3	49,9	51,8
C20_F	17,35	48,2	48,5	40,6	50,5	51,7
C21_A	2,35	47,2	40,6	39,1	46,4	48,6
C21_B	5,35	51,0	41,3	42,3	49,3	51,9
C21_C	8,35	54,6	42,4	44,1	52,1	55,2
C21_D	11,35	54,5	43,8	45,4	52,5	55,3
C21_E	14,35	54,7	46,1	45,7	53,0	55,7
C21_F	17,35	54,3	48,0	45,9	53,4	55,7
C22_A	2,35	46,5	39,7	39,3	45,9	48,0
C22_B	5,35	50,8	40,7	42,0	49,0	51,7
C22_C	8,35	53,8	42,2	43,8	51,5	54,5
C22_D	11,35	53,7	44,4	44,9	52,0	54,7
C22_E	14,35	54,6	46,8	45,7	53,1	55,7
C22_F	17,35	54,3	48,3	46,0	53,5	55,8
C23_A	2,35	46,2	39,6	39,5	45,8	47,8
C23_B	5,35	50,6	40,6	41,6	48,8	51,5
C23_C	8,35	52,2	41,8	43,1	50,3	53,0
C23_D	11,35	52,1	43,7	43,4	50,6	53,2

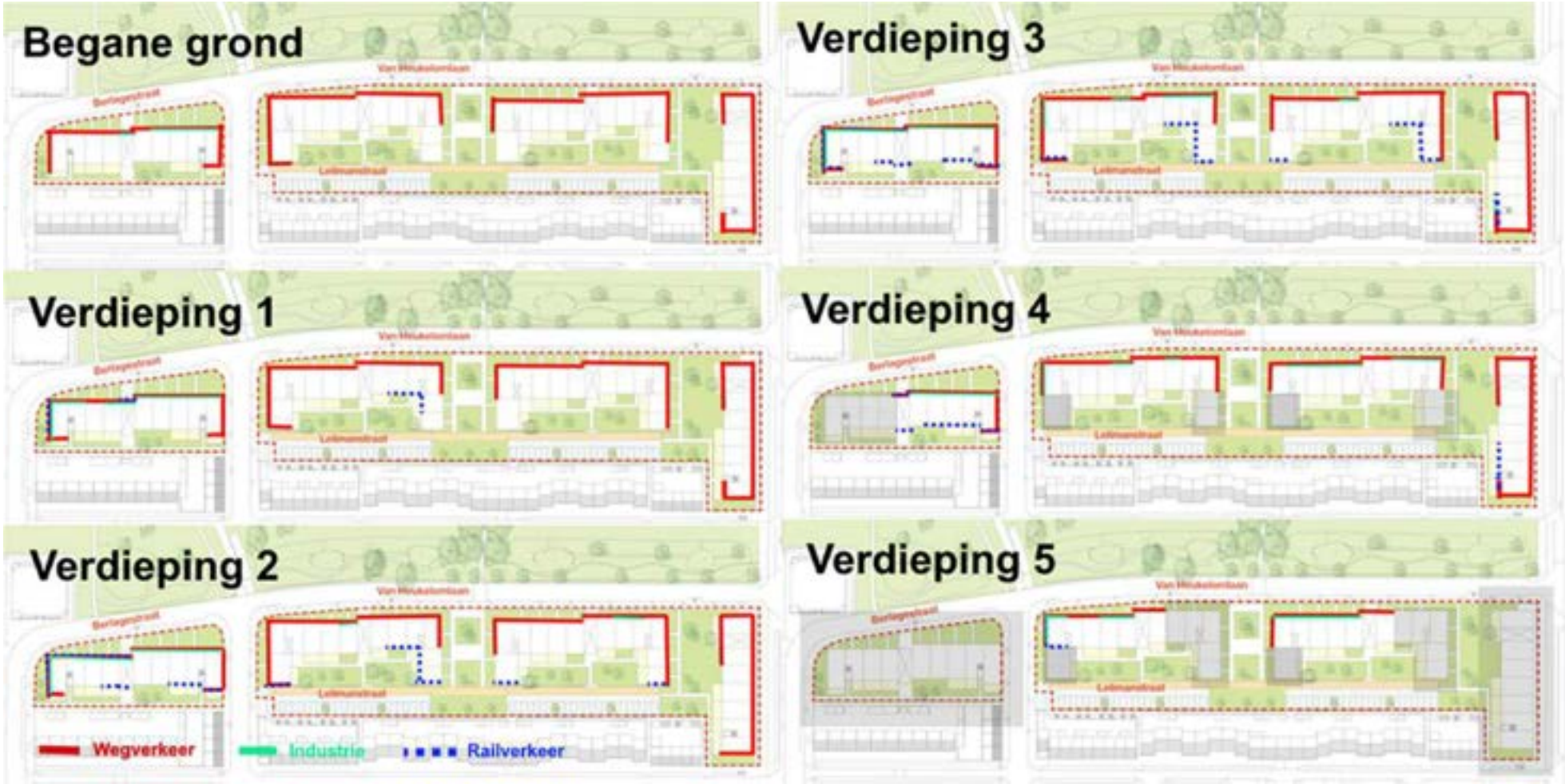
C23_E	14,35	54,5	45,8	45,8	52,9	55,5
C23_F	17,35	54,4	47,4	46,1	53,3	55,7
C24_A	2,35	46,5	39,6	39,2	45,9	47,9
C24_B	5,35	50,5	40,5	40,9	48,6	51,3
C24_C	8,35	51,0	41,8	42,4	49,4	52,0
C24_D	11,35	50,5	43,7	39,4	49,0	51,6
C24_E	14,35	54,5	45,9	45,8	52,9	55,5
C24_F	17,35	54,5	47,3	46,2	53,3	55,8
C25_A	2,35	46,0	38,3	38,9	45,3	47,4
C25_B	5,35	50,1	39,1	40,3	48,0	50,8
C25_C	8,35	50,5	40,5	42,0	48,8	51,4
C25_D	11,35	49,3	43,3	37,5	48,0	50,5
C25_E	14,35	54,6	45,7	47,9	53,5	55,9
C25_F	17,35	54,6	47,2	48,3	54,0	56,1
C26_A	2,35	46,1	38,2	39,5	45,5	47,5
C26_B	5,35	49,4	39,1	40,7	47,7	50,3
C26_C	8,35	49,8	40,3	42,4	48,5	50,9
C26_D	11,35	48,1	42,2	35,1	46,8	49,3
C27_A	2,35	46,8	38,3	39,7	45,9	48,1
C27_B	5,35	49,5	39,3	40,8	47,8	50,4
C27_C	8,35	50,1	40,5	42,6	48,8	51,2
C27_D	11,35	48,2	42,4	35,5	46,9	49,4
C28_A	2,35	49,1	42,7	44,3	49,3	51,0
C28_B	5,35	53,7	43,6	45,6	52,0	54,7
C28_C	8,35	55,7	44,6	46,7	53,6	56,5
C28_D	11,35	55,8	45,7	46,3	53,7	56,6
C29_A	2,35	45,5	50,6	42,8	51,9	52,3
C29_B	5,35	51,7	51,4	44,7	53,7	55,0
C29_C	8,35	54,2	51,6	45,8	54,7	56,5
C29_D	11,35	55,0	51,5	46,8	55,1	57,0
C30_A	2,35	44,2	52,0	42,5	52,8	53,1
C30_B	5,35	49,6	52,5	44,5	54,0	54,7
C30_C	8,35	52,7	52,6	45,5	54,8	56,1
C30_D	11,35	53,6	52,5	46,5	55,1	56,5
C31_A	2,35	43,3	54,4	44,0	55,0	55,1
C31_B	5,35	47,2	54,6	45,8	55,5	55,8
C31_C	8,35	50,2	54,5	46,8	55,9	56,4
C31_D	11,35	51,4	54,3	48,1	56,1	56,7
C31_E	14,35	54,8	54,1	47,6	56,5	57,9
C31_F	17,35	55,4	53,7	49,9	56,9	58,3
C32_E	14,35	54,7	45,6	46,2	53,1	55,7
C32_F	17,35	54,7	47,4	46,6	53,5	56,0
D01_A	2,35	48,3	63,3	47,4	63,5	63,5
D01_B	5,35	50,5	63,3	48,2	63,6	63,6
D01_C	8,35	51,3	62,8	49,3	63,2	63,3
D01_D	11,35	51,7	62,3	49,6	62,7	62,9
D01_E	14,35	51,5	61,8	49,7	62,3	62,4
D02_A	2,35	48,5	64,2	47,1	64,4	64,4
D02_B	5,35	50,5	64,1	48,0	64,3	64,4
D02_C	8,35	51,3	63,7	49,0	64,0	64,1
D02_D	11,35	51,6	63,1	49,5	63,4	63,6
D02_E	14,35	51,4	62,6	49,7	63,0	63,1
D03_A	2,35	44,5	65,9	37,1	65,9	65,9
D03_B	5,35	45,1	66,0	37,6	66,0	66,0

D03_C	8,35	44,2	65,7	40,6	65,7	65,7
D03_D	11,35	43,8	65,3	43,4	65,3	65,4
D03_E	14,35	43,5	64,9	43,9	65,0	65,0
D04_A	2,35	45,8	65,7	38,0	65,7	65,8
D04_B	5,35	46,3	65,8	38,3	65,8	65,9
D04_C	8,35	45,3	65,6	40,0	65,6	65,7
D04_D	11,35	40,6	65,2	38,2	65,2	65,2
D04_E	14,35	38,3	64,8	39,7	64,8	64,8
D05_A	2,35	45,3	65,7	38,4	65,7	65,7
D05_B	5,35	45,8	65,8	39,1	65,8	65,9
D05_C	8,35	44,8	65,6	40,6	65,6	65,6
D05_D	11,35	40,0	65,2	37,8	65,2	65,2
D05_E	14,35	37,6	64,8	39,7	64,8	64,8
D06_A	2,35	43,7	65,6	39,0	65,6	65,6
D06_B	5,35	44,1	65,7	39,6	65,7	65,7
D06_C	8,35	43,3	65,5	40,9	65,5	65,5
D06_D	11,35	36,5	65,1	38,4	65,1	65,1
D06_E	14,35	29,4	64,7	39,7	64,7	64,7
D07_A	2,35	44,6	65,6	43,0	65,6	65,7
D07_B	5,35	44,8	65,7	43,6	65,7	65,8
D07_C	8,35	43,7	65,5	44,2	65,6	65,6
D07_D	11,35	38,3	65,1	31,7	65,1	65,1
D07_E	14,35	35,8	64,7	34,2	64,7	64,7
D08_A	2,35	45,3	65,6	42,3	65,6	65,7
D08_B	5,35	46,0	65,7	42,8	65,7	65,8
D08_C	8,35	44,6	65,5	43,5	65,5	65,6
D08_D	11,35	39,7	65,2	31,7	65,2	65,2
D08_E	14,35	38,4	64,7	34,2	64,7	64,7
D09_A	2,35	45,3	65,6	38,7	65,6	65,6
D09_B	5,35	46,3	65,7	38,6	65,7	65,8
D09_C	8,35	44,7	65,5	39,7	65,5	65,5
D09_D	11,35	39,9	65,2	32,0	65,2	65,2
D09_E	14,35	38,7	64,7	34,5	64,7	64,7
D10_A	2,35	45,6	65,7	35,2	65,7	65,7
D10_B	5,35	46,3	65,8	35,4	65,8	65,9
D10_C	8,35	44,4	65,6	36,5	65,6	65,6
D10_D	11,35	40,0	65,2	33,9	65,2	65,2
D10_E	14,35	39,2	64,8	35,5	64,8	64,8
D11_A	2,35	44,8	63,2	40,2	63,3	63,3
D11_B	5,35	51,3	63,4	42,8	63,6	63,7
D11_C	8,35	54,2	63,1	45,2	63,4	63,7
D11_D	11,35	54,2	62,6	45,3	62,9	63,3
D11_E	14,35	53,9	62,2	45,4	62,5	62,9
D12_A	2,35	42,4	62,4	39,4	62,4	62,5
D12_B	5,35	46,4	62,7	40,8	62,8	62,8
D12_C	8,35	54,2	61,8	45,5	62,2	62,6
D12_D	11,35	54,2	61,6	45,7	62,0	62,4
D12_E	14,35	54,0	61,4	45,8	61,8	62,2
D13_A	2,35	41,8	54,9	40,9	55,2	55,3
D13_B	5,35	46,7	55,6	42,7	56,1	56,3
D13_C	8,35	54,9	53,1	46,9	55,9	57,5
D13_D	11,35	55,9	53,5	47,4	56,4	58,2
D13_E	14,35	55,9	53,8	48,3	56,7	58,4
D14_A	2,35	48,2	50,4	42,4	52,0	52,9

D14_B	5,35	50,1	51,3	43,6	53,1	54,2
D14_C	8,35	54,9	51,6	46,6	55,1	57,0
D14_D	11,35	55,7	52,1	47,3	55,7	57,7
D14_E	14,35	55,7	52,6	48,2	56,1	57,9
D15_A	2,35	48,1	50,4	42,5	52,0	52,8
D15_B	5,35	49,9	51,4	44,3	53,3	54,2
D15_C	8,35	54,5	51,7	46,5	55,0	56,8
D15_D	11,35	55,2	52,1	46,9	55,5	57,3
D15_E	14,35	55,6	52,3	48,0	55,9	57,8
D16_A	2,35	47,9	50,8	42,3	52,2	53,0
D16_B	5,35	50,0	51,8	43,9	53,5	54,4
D16_C	8,35	53,9	52,0	45,8	54,8	56,5
D16_D	11,35	54,7	52,2	46,5	55,3	57,0
D16_E	14,35	55,5	52,2	47,5	55,7	57,6
D17_A	2,35	44,1	51,7	40,8	52,4	52,7
D17_B	5,35	48,0	52,5	43,0	53,6	54,2
D17_C	8,35	52,9	52,8	44,7	54,8	56,2
D17_D	11,35	53,7	52,9	45,8	55,2	56,7
D17_E	14,35	55,0	52,8	47,4	55,8	57,5
D18_A	2,35	42,2	53,4	41,6	53,9	54,0
D18_B	5,35	46,4	53,9	43,1	54,6	54,9
D18_C	8,35	50,6	54,0	44,2	55,2	55,9
D18_D	11,35	51,8	53,9	45,5	55,4	56,4
D18_E	14,35	54,6	53,8	47,3	56,2	57,6
D19_A	2,35	44,9	54,7	44,2	55,3	55,5
D19_B	5,35	48,8	55,0	44,9	55,9	56,3
D19_C	8,35	50,1	54,9	45,5	56,0	56,5
D19_D	11,35	51,1	54,7	46,1	56,0	56,7
D19_E	14,35	54,2	54,4	47,3	56,5	57,7
D20_A	2,35	46,2	56,8	45,2	57,3	57,4
D20_B	5,35	49,4	56,7	46,1	57,4	57,7
D20_C	8,35	49,9	56,3	46,6	57,2	57,6
D20_D	11,35	50,6	55,8	47,0	56,9	57,4
D20_E	14,35	53,1	55,3	47,8	56,9	57,8

Bijlage 4
Overzicht overschrijding standaardwaarde

Overzicht posities alwaar de standaardwaarde wordt overschreden



Middels kleuren wordt (per geluidbron) aangegeven alwaar zonder maatregelen geen sprake is van een geluidluwe gevel.

Bijlage V Rekenresultaten

Rekenpunt	Rekenhoogte	Gemeentewegen	Hoofdspoorweg	Industrieterrein	Gecumuleerd geluid L_{cum}	Gezamenlijk geluid
blk1_01_A	2	49,69	48,92	43,90	52	53
blk1_01_B	5	50,06	51,68	46,70	54	55
blk1_01_C	8	50,05	56,52	48,20	55	58
blk1_01_D	11,1	50,21	58,66	48,80	56	60
blk1_02_A	2	53,49	49,64	44,00	55	55
blk1_02_B	5	53,66	54,69	49,00	56	58
blk1_02_C	8	53,62	57,87	51,00	57	60
blk1_02_D	11,1	53,50	59,58	52,00	58	61
blk1_03_A	2	52,33	49,06	44,00	54	54
blk1_03_B	5	52,39	54,78	49,00	56	57
blk1_03_C	8	52,22	57,79	51,00	57	60
blk1_03_D	11,1	52,01	59,40	52,00	58	61
blk1_04_A	2	54,25	49,34	44,00	55	56
blk1_04_B	5	54,21	54,94	49,00	57	58
blk1_04_C	8	53,93	58,05	51,00	58	60
blk1_04_D	11,1	53,61	59,87	52,00	58	61
blk1_05_A	2	53,64	47,69	44,00	55	55
blk1_05_B	5	53,56	53,59	48,00	56	57
blk1_05_C	8	53,15	55,60	49,00	56	58
blk1_05_D	11,1	52,75	56,12	50,00	56	58
blk1_06_A	2	53,25	48,32	43,00	55	55
blk1_06_B	5	51,16	53,49	47,00	54	56
blk1_06_C	8	49,04	56,38	49,00	55	58
blk1_06_D	11,1	49,02	56,51	50,00	55	58
blk1_07_A	2	52,88	49,41	45,00	55	55
blk1_07_B	5	50,80	54,56	49,00	55	57
blk1_07_C	8	48,06	57,16	50,00	55	58
blk1_08_A	2	53,25	47,15	43,00	55	55
blk1_08_B	5	53,26	51,66	45,00	55	56
blk1_08_C	8	52,86	56,35	47,00	56	58
blk1_09_A	2	52,75	47,65	43,00	54	54
blk1_09_B	5	52,79	52,62	46,00	55	56
blk1_09_C	8	52,44	56,00	48,00	56	58
blk1_10_A	2	50,73	38,19	38,00	52	51
blk1_10_B	5	49,79	37,90	39,00	51	50
blk1_10_C	8	47,99	39,74	43,00	51	50
blk1_11_A	2	51,19	41,54	39,00	52	52
blk1_11_B	5	49,46	43,83	40,00	51	51
blk1_11_C	8	47,78	51,16	42,00	51	53
blk1_11_D	11,1	47,00	54,86	50,00	55	57
blk1_12_A	2	51,14	45,80	41,00	53	53
blk1_12_B	5	49,06	49,45	43,00	52	53

blk1_12_C	8	46,80	51,98	45,00	52	54
blk1_12_D	11,1	47,30	54,02	50,00	55	56
blk1_13_A	2	51,02	46,48	43,00	53	53
blk1_13_B	5	49,29	51,00	46,00	53	54
blk1_13_C	8	46,77	52,27	47,00	53	54
blk1_14_A	2	52,04	47,21	43,00	54	54
blk1_14_B	5	52,19	50,04	45,00	54	55
blk1_14_C	8	51,91	51,02	47,00	55	55
blk1_15_A	2	51,69	47,88	43,00	53	54
blk1_15_B	5	51,82	51,30	46,00	54	55
blk1_15_C	8	51,53	52,07	47,00	54	55
blk1_16_A	2	49,84	45,58	43,00	52	52
blk1_16_B	5	49,24	46,23	44,00	52	52
blk1_16_C	8	47,71	46,22	47,00	52	52
blk1_17_A	2	50,11	46,35	41,00	52	52
blk1_17_B	5	49,21	47,67	42,00	52	52
blk1_17_C	8	47,26	48,80	44,00	51	52
blk1_17_D	11,1	46,96	53,06	50,00	54	55
blk1_18_A	2	51,24	46,78	41,00	53	53
blk1_18_B	5	49,58	47,73	42,00	52	52
blk1_18_C	8	47,45	48,26	44,00	51	52
blk1_18_D	11,1	47,76	50,15	47,00	53	53
blk1_19_A	2	51,11	52,39	46,00	54	55
blk1_19_B	5	49,55	53,20	46,00	53	55
blk1_19_C	8	47,14	53,24	48,00	53	55
blk1_20_A	2	51,52	50,23	44,00	54	54
blk1_20_B	5	51,89	50,95	46,00	54	55
blk1_20_C	8	51,70	51,16	48,00	55	55
blk1_21_A	2	51,25	50,82	45,00	54	55
blk1_21_B	5	51,53	51,64	46,00	54	55
blk1_21_C	8	51,30	51,72	46,00	54	55
blk1_22_A	2	50,32	41,05	40,00	52	51
blk1_22_B	5	49,65	40,83	42,00	52	51
blk1_22_C	8	48,39	41,36	45,00	52	51
blk1_23_A	2	50,68	49,15	40,00	52	53
blk1_23_B	5	49,60	49,81	41,00	52	53
blk1_23_C	8	48,28	50,07	43,00	52	53
blk1_23_D	11,1	47,66	53,00	50,00	54	56
blk1_24_A	2	50,88	49,75	41,00	53	54
blk1_24_B	5	49,37	50,74	42,00	52	53
blk1_24_C	8	47,36	50,97	44,00	52	53
blk1_24_D	11,1	47,80	53,07	50,00	54	56
blk1_25_A	2	50,23	50,59	44,00	53	54
blk1_25_B	5	48,99	51,15	45,00	53	54
blk1_25_C	8	47,31	51,33	47,00	53	54
blk1_26_A	2	51,99	50,50	46,00	54	55
blk1_26_B	5	52,27	51,01	47,00	55	55
blk1_26_C	8	52,04	51,08	49,00	55	56
blk1_27_A	2	51,73	51,65	45,00	54	55
blk1_27_B	5	51,98	52,18	46,00	54	56
blk1_27_C	8	51,74	52,16	48,00	55	56
blk1_28_A	2	52,79	44,57	45,00	54	54

blk1_28_B	5	53,00	44,51	46,00	55	54
blk1_28_C	8	52,65	44,61	49,00	55	55
blk1_29_A	2	53,16	49,04	45,00	55	55
blk1_29_B	5	53,25	49,91	46,00	55	55
blk1_29_C	8	52,86	50,11	48,00	55	56
blk1_29_D	11,1	51,98	52,21	51,00	56	57
blk1_30_A	2	56,30	46,83	42,10	57	57
blk1_30_B	5	55,96	50,71	42,50	57	57
blk1_30_C	8	55,21	49,42	43,70	56	56
blk1_30_D	11,1	54,40	48,87	45,40	56	56
blk1_31_A	2	34,44	36,14	42,10	48	44
blk1_31_B	5	34,41	34,05	42,50	48	44
blk1_31_C	8	34,61	32,47	43,70	49	44
blk1_31_D	11,1	37,29	33,65	45,40	50	46
blk1_32_A	2	56,15	46,48	42,10	57	57
blk1_32_B	5	55,84	49,81	42,50	57	57
blk1_32_C	8	55,07	47,92	43,70	56	56
blk1_32_D	11,1	54,25	45,37	45,40	56	55
blk1_33_A	2	51,84	51,10	45,20	54	55
blk1_33_B	5	51,92	57,09	47,60	55	59
blk1_33_C	8	51,56	58,31	48,00	56	59
blk1_33_D	11,1	51,52	58,07	48,40	56	59
blk1_34_A	2	46,74	51,51	42,90	51	53
blk1_34_B	5	47,38	56,21	46,70	53	57
blk1_34_C	8	47,49	57,65	47,60	54	58
blk1_34_D	11,1	47,89	58,11	47,80	55	59
blk1_34_E	14,1	48,34	58,08	49,80	55	59
blk1_35_A	2	46,23	50,30	47,00	52	53
blk1_35_B	5	46,87	57,45	45,20	53	58
blk1_35_C	8	47,13	57,98	46,30	54	59
blk1_35_D	11,1	47,58	57,81	46,90	54	59
blk1_35_E	14,1	48,13	57,78	49,30	55	59
blk1_36_A	2	45,19	50,30	47,50	52	53
blk1_36_B	5	46,00	55,17	43,70	52	56
blk1_36_C	8	46,42	57,00	45,60	53	58
blk1_36_D	11,1	47,15	57,29	46,10	54	58
blk1_36_E	14,1	47,90	57,27	48,50	55	58
blk1_37_A	2	44,12	50,08	48,10	52	53
blk1_37_B	5	45,07	54,56	40,20	51	55
blk1_37_C	8	45,57	56,57	41,50	52	57
blk1_37_D	11,1	46,72	56,31	42,30	52	57
blk1_37_E	14,1	47,60	56,33	44,40	53	57
blk1_38_A	2	43,57	49,76	48,80	53	53
blk1_38_B	5	44,52	54,22	45,60	52	55
blk1_38_C	8	45,02	60,35	48,40	55	61
blk1_38_D	11,1	46,19	60,75	48,90	56	61
blk1_38_E	14,1	47,07	60,94	48,60	56	61
blk1_39_A	2	44,07	50,91	48,80	53	54
blk1_39_B	5	45,11	53,24	45,60	52	54
blk1_39_C	8	45,59	58,18	48,40	54	59
blk1_39_D	11,1	46,84	58,80	48,90	55	59
blk1_40_A	2	44,20	51,13	48,60	53	54

blk1_40_B	5	45,22	53,46	43,80	51	54
blk1_40_C	8	45,66	58,04	46,80	54	59
blk1_40_D	11,1	46,91	58,57	47,80	54	59
blk1_41_A	2	44,61	50,29	46,40	52	53
blk1_41_B	5	45,60	52,82	41,20	51	54
blk1_41_C	8	46,00	57,72	45,10	53	58
blk1_41_D	11,1	47,07	58,41	46,70	54	59
blk1_42_A	2	44,89	49,90	46,40	52	52
blk1_42_B	5	45,86	52,49	41,20	51	54
blk1_42_C	8	46,24	57,53	45,10	53	58
blk1_42_D	11,1	47,10	58,33	46,70	54	59
blk1_43_A	2	45,25	49,66	42,40	50	52
blk1_43_B	5	46,16	52,57	39,10	50	54
blk1_43_C	8	46,55	57,30	40,30	52	58
blk1_43_D	11,1	47,44	58,15	43,60	53	59
blk1_44_A	2	45,25	49,17	42,40	50	51
blk1_44_B	5	46,11	51,68	39,10	50	53
blk1_44_C	8	46,50	56,96	40,30	52	57
blk1_44_D	11,1	47,18	57,83	43,60	53	58
blk1_45_E	14,1	42,25	53,95	51,00	55	56
blk1_46_E	14,1	43,89	43,84	44,00	50	49
blk1_47_E	14,1	44,09	49,77	46,00	51	52
blk1_48_E	14,1	43,55	50,88	47,00	52	53
blk1_49_E	14,1	43,44	51,24	47,00	52	53
blk1_50_E	14,1	43,42	51,52	48,00	52	54
blk1_51_E	14,1	43,59	52,09	48,00	53	54
blk1_52_E	14,1	43,59	51,99	49,00	53	54
blk1_53_E	14,1	44,18	52,26	50,00	54	55
blk1_54_E	14,1	47,72	44,17	43,20	51	50
blk1_55_E	14,1	47,86	39,78	43,20	51	50
blk2_01_A	2	50,37	50,56	44,40	53	54
blk2_01_B	5	50,59	55,89	46,50	54	57
blk2_01_C	8	50,35	58,38	46,50	55	59
blk2_01_D	11,1	50,20	57,96	46,60	55	59
blk2_02_A	2	53,11	49,37	45,00	55	55
blk2_02_B	5	53,27	54,85	46,00	55	57
blk2_02_C	8	52,94	57,79	47,00	56	59
blk2_02_D	11,1	52,58	57,70	47,00	56	59
blk2_03_A	2	52,18	49,83	45,00	54	55
blk2_03_B	5	52,25	55,23	46,00	55	57
blk2_03_C	8	51,92	57,15	47,00	55	59
blk2_03_D	11,1	51,50	57,29	47,00	55	59
blk2_04_A	2	53,29	51,87	47,00	55	56
blk2_04_B	5	53,40	55,32	48,00	56	58
blk2_04_C	8	53,08	56,24	50,00	57	59
blk2_04_D	11,1	52,65	56,42	51,00	57	59
blk2_04_E	14,1	52,19	56,81	49,00	56	59
blk2_05_A	2	52,63	50,90	47,00	55	56
blk2_05_B	5	52,65	53,41	48,00	55	57
blk2_05_C	8	52,30	54,11	50,00	56	57
blk2_05_D	11,1	51,80	54,60	51,00	56	58
blk2_05_E	14,1	51,31	55,60	49,00	55	58

blk2_06_A	2	54,64	51,28	47,00	56	57
blk2_06_B	5	54,55	52,12	48,00	56	57
blk2_06_C	8	54,06	52,44	49,00	56	57
blk2_06_D	11,1	53,41	52,81	51,00	57	57
blk2_06_E	14,1	52,75	54,30	49,00	56	57
blk2_07_A	2	55,98	50,48	45,00	57	57
blk2_07_B	5	55,77	50,79	46,00	57	57
blk2_07_C	8	55,14	50,77	48,00	57	57
blk2_07_D	11,1	54,37	51,13	50,00	57	57
blk2_07_E	14,1	53,68	52,10	49,00	56	57
blk2_08_A	2	55,95	48,50	45,00	57	57
blk2_08_B	5	53,31	48,58	46,00	55	55
blk2_08_C	8	50,95	48,53	48,00	54	54
blk2_08_D	11,1	49,49	49,44	50,00	55	54
blk2_08_E	14,1	48,93	50,55	49,00	54	54
blk2_09_A	2	55,42	50,43	46,00	57	57
blk2_09_B	5	52,76	50,71	47,00	55	56
blk2_09_C	8	49,22	50,78	49,00	54	55
blk2_09_D	11,1	47,15	51,67	50,00	54	55
blk2_10_A	2	56,04	48,51	43,00	57	57
blk2_10_B	5	55,82	49,22	44,00	57	57
blk2_10_C	8	55,20	49,11	45,00	56	56
blk2_10_D	11,1	54,46	49,17	46,00	56	56
blk2_11_A	2	55,98	48,39	44,00	57	57
blk2_11_B	5	55,76	48,34	44,00	57	57
blk2_11_C	8	55,14	48,19	46,00	56	56
blk2_11_D	11,1	54,38	49,10	47,00	56	56
blk2_12_A	2	54,31	36,06	38,00	55	54
blk2_12_B	5	52,72	35,03	38,00	54	53
blk2_12_C	8	50,10	34,44	39,00	52	51
blk2_12_D	11,1	48,13	35,68	40,00	50	49
blk2_13_A	2	54,66	45,88	41,00	55	55
blk2_13_B	5	52,12	42,92	42,00	53	53
blk2_13_C	8	50,32	40,26	42,00	52	51
blk2_13_D	11,1	49,12	40,25	44,00	52	51
blk2_13_E	14,1	47,97	50,74	50,00	54	54
blk2_14_A	2	55,25	49,64	43,00	56	57
blk2_14_B	5	52,41	49,76	44,00	54	55
blk2_14_C	8	50,02	49,55	45,00	53	53
blk2_14_D	11,1	48,68	49,39	46,00	53	53
blk2_14_E	14,1	48,22	51,98	50,00	54	55
blk2_15_A	2	54,93	50,62	45,00	56	57
blk2_15_B	5	52,42	50,61	46,00	55	55
blk2_15_C	8	48,99	50,37	47,00	53	54
blk2_15_D	11,1	46,80	50,82	48,00	53	54
blk2_16_A	2	55,30	49,98	43,00	56	57
blk2_16_B	5	55,23	50,08	44,00	56	57
blk2_16_C	8	54,76	49,77	46,00	56	56
blk2_16_D	11,1	54,14	49,81	47,00	56	56
blk2_17_A	2	55,14	49,97	44,00	56	57
blk2_17_B	5	55,06	49,98	45,00	56	57
blk2_17_C	8	54,56	49,68	47,00	56	56

blk2_17_D	11,1	53,93	50,35	47,00	56	56
blk2_18_A	2	53,48	36,48	39,00	54	54
blk2_18_B	5	52,09	36,24	41,00	53	53
blk2_18_C	8	49,53	36,91	46,00	53	51
blk2_18_D	11,1	47,53	43,23	47,00	52	51
blk2_19_A	2	53,90	45,54	43,00	55	55
blk2_19_B	5	51,33	43,29	44,00	53	53
blk2_19_C	8	49,41	41,58	44,00	52	51
blk2_19_D	11,1	48,11	43,86	45,00	52	51
blk2_19_E	14,1	47,08	51,73	49,00	54	54
blk2_20_A	2	54,97	49,72	44,00	56	56
blk2_20_B	5	52,37	49,41	45,00	54	55
blk2_20_C	8	49,91	48,93	45,00	53	53
blk2_20_D	11,1	48,44	48,54	46,00	52	53
blk2_20_E	14,1	48,61	48,02	46,00	53	52
blk2_21_A	2	54,63	49,83	46,00	56	56
blk2_21_B	5	52,52	49,86	47,00	55	55
blk2_21_C	8	49,25	49,60	48,00	54	54
blk2_21_D	11,1	47,03	50,64	48,00	53	54
blk2_22_A	2	56,07	49,34	44,00	57	57
blk2_22_B	5	55,89	49,34	45,00	57	57
blk2_22_C	8	55,34	48,90	45,00	56	57
blk2_22_D	11,1	54,67	48,42	46,00	56	56
blk2_23_A	2	55,99	49,97	44,00	57	57
blk2_23_B	5	55,79	49,93	45,00	57	57
blk2_23_C	8	55,20	49,64	46,00	56	57
blk2_23_D	11,1	54,48	50,29	47,00	56	56
blk2_24_A	2	54,82	34,83	37,00	55	55
blk2_24_B	5	52,95	33,95	38,00	54	53
blk2_24_C	8	50,27	33,27	38,00	52	51
blk2_24_D	11,1	48,60	33,46	39,00	51	49
blk2_25_A	2	55,15	41,81	44,00	56	56
blk2_25_B	5	52,32	40,04	45,00	54	53
blk2_25_C	8	50,14	39,01	45,00	53	52
blk2_25_D	11,1	48,78	39,19	46,00	52	51
blk2_25_E	14,1	47,95	47,57	47,00	53	52
blk2_26_A	2	55,49	49,14	44,00	56	57
blk2_26_B	5	52,67	48,82	45,00	54	55
blk2_26_C	8	50,59	48,29	45,00	53	53
blk2_26_D	11,1	49,30	48,06	46,00	53	53
blk2_26_E	14,1	49,41	49,59	48,00	54	54
blk2_27_A	2	54,76	49,74	45,00	56	56
blk2_27_B	5	52,31	49,35	46,00	54	55
blk2_27_C	8	48,86	48,98	46,00	53	53
blk2_27_D	11,1	46,68	49,41	47,00	52	53
blk2_28_A	2	56,11	48,99	44,00	57	57
blk2_28_B	5	55,95	48,18	45,00	57	57
blk2_28_C	8	55,44	47,52	45,00	56	56
blk2_28_D	11,1	54,81	47,21	46,00	56	56
blk2_29_A	2	56,03	49,18	44,00	57	57
blk2_29_B	5	55,86	48,66	45,00	57	57
blk2_29_C	8	55,29	48,23	46,00	56	56

blk2_29_D	11,1	54,61	49,09	47,00	56	56
blk2_30_A	2	54,87	35,75	38,00	55	55
blk2_30_B	5	54,86	35,35	38,00	55	55
blk2_30_C	8	54,49	35,21	39,00	55	55
blk2_30_D	11,1	54,01	35,23	40,00	55	54
blk2_31_A	2	55,26	45,19	45,00	56	56
blk2_31_B	5	55,19	43,79	45,00	56	56
blk2_31_C	8	54,81	42,54	46,00	56	56
blk2_31_D	11,1	54,32	42,56	46,00	56	55
blk2_31_E	14,1	53,67	48,86	48,00	56	56
blk2_32_A	2	51,99	42,55	41,80	53	53
blk2_32_B	5	52,09	45,86	43,20	54	53
blk2_32_C	8	51,90	52,87	44,00	54	56
blk2_32_D	11,1	51,63	51,01	42,40	54	55
blk2_32_E	14,1	51,33	47,57	44,10	53	53
blk2_33_A	2	49,17	43,18	41,80	51	51
blk2_33_B	5	49,56	46,73	43,20	52	52
blk2_33_C	8	49,61	53,72	44,00	53	55
blk2_33_D	11,1	49,59	51,46	42,40	52	54
blk2_33_E	14,1	49,56	45,94	44,10	52	52
blk2_34_A	2	48,69	43,09	41,80	51	50
blk2_34_B	5	49,13	46,95	43,20	52	52
blk2_34_C	8	49,20	52,71	44,00	53	55
blk2_34_D	11,1	49,12	50,86	42,40	52	53
blk2_34_E	14,1	49,00	44,93	44,10	52	51
blk2_35_A	2	45,36	42,36	41,90	50	48
blk2_35_B	5	46,35	46,26	43,10	51	50
blk2_35_C	8	46,48	50,31	44,20	51	53
blk2_35_D	11,1	46,56	48,20	41,40	50	51
blk2_36_A	2	46,38	43,79	41,90	50	49
blk2_36_B	5	47,23	47,42	43,10	51	51
blk2_36_C	8	47,34	50,10	44,20	52	53
blk2_36_D	11,1	47,26	47,53	41,40	51	51
blk2_37_A	2	42,08	43,96	43,20	49	48
blk2_37_B	5	43,42	47,85	43,90	50	50
blk2_37_C	8	43,62	50,49	44,40	51	52
blk2_37_D	11,1	43,93	47,24	41,30	49	50
blk2_38_A	2	44,61	44,56	43,20	50	49
blk2_38_B	5	45,88	47,59	43,90	51	51
blk2_38_C	8	46,05	50,28	44,40	51	52
blk2_38_D	11,1	45,84	46,90	41,30	50	50
blk2_39_A	2	40,10	48,05	44,30	50	50
blk2_39_B	5	40,97	52,94	46,10	51	54
blk2_39_C	8	42,04	56,76	45,80	52	57
blk2_39_D	11,1	42,36	57,44	46,20	53	58
blk2_40_A	2	38,92	47,34	43,10	49	49
blk2_40_B	5	39,61	53,62	45,70	51	54
blk2_40_C	8	40,56	57,36	46,50	53	58
blk2_40_D	11,1	41,89	57,91	47,50	54	58
blk2_41_A	2	38,22	49,57	43,20	49	51
blk2_41_B	5	38,82	57,40	45,60	52	58
blk2_41_C	8	39,74	58,78	46,20	53	59

blk2_41_D	11,1	40,93	59,07	47,40	54	59
blk2_42_A	2	38,39	49,50	43,00	49	51
blk2_42_B	5	38,92	57,35	45,30	52	58
blk2_42_C	8	39,93	58,69	46,00	53	59
blk2_42_D	11,1	41,16	59,01	47,30	54	59
blk2_42_E	14,1	41,96	56,84	46,20	53	57
blk2_43_A	2	38,86	49,26	43,00	49	50
blk2_43_B	5	39,52	57,03	45,30	52	57
blk2_43_C	8	40,51	58,24	46,00	53	59
blk2_43_D	11,1	41,70	58,52	47,30	54	59
blk2_43_E	14,1	42,26	56,52	46,20	53	57
blk2_44_A	2	38,95	48,56	43,00	49	50
blk2_44_B	5	39,67	55,91	45,30	52	56
blk2_44_C	8	40,67	57,43	45,80	53	58
blk2_44_D	11,1	41,55	57,71	47,20	53	58
blk2_44_E	14,1	41,92	56,15	47,40	53	57
blk2_45_A	2	37,83	47,92	40,00	48	49
blk2_45_B	5	38,34	55,11	42,70	51	55
blk2_45_C	8	39,11	56,79	43,20	52	57
blk2_45_D	11,1	39,76	56,62	44,50	52	57
blk2_45_E	14,1	40,57	53,55	40,80	50	54
blk2_45_F	17,2	42,03	53,51	41,30	50	54
blk2_46_A	2	36,57	46,42	40,00	48	48
blk2_46_B	5	37,16	53,27	42,70	50	54
blk2_46_C	8	37,76	54,34	43,20	50	55
blk2_46_D	11,1	38,32	52,86	44,50	51	54
blk2_46_E	14,1	39,25	39,57	40,80	48	45
blk2_46_F	17,2	40,96	41,79	41,30	48	46
blk2_47_A	2	40,14	48,85	42,90	49	50
blk2_47_B	5	40,89	55,92	45,80	52	56
blk2_47_C	8	41,56	58,42	46,50	53	59
blk2_47_D	11,1	42,13	58,84	46,70	54	59
blk2_47_E	14,1	42,89	59,18	46,70	54	60
blk2_47_F	17,2	43,95	59,41	46,90	54	60
blk2_48_A	2	38,95	46,44	41,80	48	48
blk2_48_B	5	39,68	51,79	44,30	50	53
blk2_48_C	8	40,46	55,25	45,20	52	56
blk2_48_D	11,1	41,42	55,54	45,60	52	56
blk2_48_E	14,1	42,43	56,80	46,70	53	57
blk2_48_F	17,2	43,85	57,37	47,00	53	58
blk2_49_A	2	39,10	46,35	41,80	48	48
blk2_49_B	5	39,78	50,43	44,30	50	52
blk2_49_C	8	40,29	53,85	45,20	51	55
blk2_49_D	11,1	40,77	53,95	45,60	51	55
blk2_49_E	14,1	42,40	56,40	46,70	53	57
blk2_49_F	17,2	44,08	57,17	47,00	53	58
blk2_50_A	2	38,68	45,51	50,50	53	52
blk2_50_B	5	39,38	48,71	42,50	49	50
blk2_50_C	8	40,03	50,26	43,70	50	51
blk2_50_D	11,1	40,93	49,61	44,40	50	51
blk2_50_E	14,1	42,28	56,19	46,80	53	57
blk2_50_F	17,2	43,94	57,02	47,10	53	58

blk2_51_A	2	38,46	46,00	50,50	53	52
blk2_51_B	5	39,12	48,98	42,50	49	50
blk2_51_C	8	39,84	50,24	43,70	50	51
blk2_51_D	11,1	40,68	49,14	44,40	50	51
blk2_51_E	14,1	42,41	56,12	46,80	53	57
blk2_51_F	17,2	44,08	56,90	47,10	53	58
blk2_52_A	2	37,57	45,75	38,80	47	47
blk2_52_B	5	38,19	48,38	40,00	48	49
blk2_52_C	8	39,03	49,63	41,20	49	51
blk2_52_D	11,1	40,29	48,21	42,10	49	50
blk2_52_E	14,1	42,43	56,08	46,30	52	57
blk2_52_F	17,2	44,40	56,68	47,20	53	57
blk2_53_A	2	36,03	44,67	38,50	47	46
blk2_53_B	5	36,41	47,96	39,10	47	49
blk2_53_C	8	37,40	49,17	40,00	48	50
blk2_53_D	11,1	39,50	47,40	39,50	48	49
blk2_53_E	14,1	42,20	56,00	45,60	52	57
blk2_53_F	17,2	44,68	56,36	47,30	53	57
blk2_54_A	2	34,42	44,75	40,00	47	46
blk2_54_B	5	34,73	47,11	41,00	48	48
blk2_54_C	8	35,22	48,51	40,00	48	49
blk2_54_D	11,1	36,56	43,63	40,10	47	46
blk2_55_A	2	35,15	45,85	39,60	47	47
blk2_55_B	5	35,66	48,31	39,30	48	49
blk2_55_C	8	36,26	49,04	41,10	48	50
blk2_55_D	11,1	37,47	43,49	39,30	47	46
blk2_56_F	17,2	47,83	58,16	51,30	56	59
blk2_57_F	17,2	48,55	57,64	51,30	56	59
blk2_58_F	17,2	44,62	50,78	49,00	53	54
blk2_59_F	17,2	43,90	51,70	49,00	53	54
blk2_60_F	17,2	43,77	50,99	48,00	52	53
blk2_61_F	17,2	43,71	50,06	48,00	52	53
blk2_62_F	17,2	43,87	50,60	50,00	54	54
blk2_63_F	17,2	43,68	50,75	50,00	54	54
blk2_64_F	17,2	43,83	50,13	50,00	54	54
blk2_65_F	17,2	43,98	50,36	50,00	54	54
blk2_66_F	17,2	43,29	51,15	50,00	54	54
blk2_67_F	17,2	42,63	50,96	50,00	54	54
blk2_68_F	17,2	45,92	38,94	41,00	49	48
blk2_69_F	17,2	46,38	42,10	45,00	51	50
blk3_01_A	2	39,39	47,75	44,30	50	50
blk3_01_B	5	40,10	52,37	45,60	51	53
blk3_01_C	8	41,03	56,35	46,70	53	57
blk3_01_D	11,1	42,13	57,24	46,30	53	58
blk3_02_A	2	45,11	46,82	45,00	51	50
blk3_02_B	5	46,18	50,47	45,00	52	53
blk3_02_C	8	46,43	55,13	46,00	53	56
blk3_02_D	11,1	46,42	56,52	47,00	53	57
blk3_03_A	2	45,31	46,42	45,00	51	50
blk3_03_B	5	46,25	48,48	45,00	51	52
blk3_03_C	8	46,41	54,71	46,00	53	56
blk3_03_D	11,1	46,55	55,75	47,00	53	57

blk3_04_A	2	47,43	46,68	46,00	52	52
blk3_04_B	5	47,95	47,14	47,00	53	52
blk3_04_C	8	48,01	52,59	47,00	53	55
blk3_04_D	11,1	47,91	53,84	48,00	54	56
blk3_04_E	14,1	47,80	56,30	48,00	54	57
blk3_05_A	2	46,82	46,05	46,00	52	51
blk3_05_B	5	47,30	47,45	47,00	52	52
blk3_05_C	8	47,38	50,32	47,00	53	53
blk3_05_D	11,1	47,35	51,99	48,00	53	54
blk3_05_E	14,1	47,41	55,82	48,00	54	57
blk3_05_F	17,2	46,77	56,48	48,00	54	57
blk3_06_A	2	49,67	49,71	46,00	53	54
blk3_06_B	5	49,87	49,61	46,00	53	54
blk3_06_C	8	49,71	49,71	47,00	53	54
blk3_06_D	11,1	49,40	51,27	48,00	54	55
blk3_06_E	14,1	49,03	55,72	47,00	54	57
blk3_07_A	2	54,06	48,52	46,00	56	56
blk3_07_B	5	54,25	48,84	46,00	56	56
blk3_07_C	8	54,03	48,68	47,00	56	56
blk3_07_D	11,1	53,70	48,54	48,00	56	56
blk3_07_E	14,1	53,40	49,08	47,00	55	55
blk3_08_A	2	54,60	49,06	46,00	56	56
blk3_08_B	5	54,64	49,32	47,00	56	56
blk3_08_C	8	54,35	49,39	47,00	56	56
blk3_08_D	11,1	53,95	49,51	48,00	56	56
blk3_08_E	14,1	53,72	49,15	48,00	56	56
blk3_09_A	2	53,96	48,56	46,00	56	56
blk3_09_B	5	52,19	48,89	47,00	55	55
blk3_09_C	8	50,37	49,01	47,00	54	54
blk3_09_D	11,1	49,47	49,13	48,00	54	54
blk3_09_E	14,1	53,15	48,70	48,00	55	55
blk3_10_A	2	53,45	48,85	47,00	55	55
blk3_10_B	5	52,07	49,32	48,00	55	55
blk3_10_C	8	49,65	49,40	48,00	54	54
blk3_10_D	11,1	47,67	49,80	49,00	54	54
blk3_11_A	2	55,02	49,38	44,00	56	56
blk3_11_B	5	55,15	49,73	45,00	56	57
blk3_11_C	8	54,93	49,54	45,00	56	56
blk3_11_D	11,1	54,60	49,22	46,00	56	56
blk3_12_A	2	54,96	49,47	44,00	56	56
blk3_12_B	5	55,04	49,79	45,00	56	56
blk3_12_C	8	54,75	49,79	46,00	56	56
blk3_12_D	11,1	54,35	49,83	47,00	56	56
blk3_13_A	2	54,24	34,71	37,00	55	54
blk3_13_B	5	53,21	34,24	37,00	54	53
blk3_13_C	8	51,82	36,08	38,00	53	52
blk3_13_D	11,1	51,04	36,54	40,00	52	52
blk3_14_A	2	54,53	44,11	42,00	55	55
blk3_14_B	5	52,70	44,21	43,00	54	54
blk3_14_C	8	51,29	43,73	43,00	53	53
blk3_14_D	11,1	50,80	43,62	44,00	53	52
blk3_14_E	14,1	53,45	50,51	48,00	56	56

blk3_15_A	2	54,47	48,05	44,00	56	56
blk3_15_B	5	52,44	48,77	45,00	54	55
blk3_15_C	8	50,77	49,09	45,00	53	54
blk3_15_D	11,1	49,96	48,96	46,00	53	53
blk3_15_E	14,1	53,64	49,88	48,00	56	56
blk3_16_A	2	53,69	49,34	46,00	55	56
blk3_16_B	5	52,02	49,88	46,00	54	55
blk3_16_C	8	49,41	49,99	47,00	53	54
blk3_16_D	11,1	47,40	49,82	47,00	53	53
blk3_17_A	2	55,12	48,48	44,00	56	56
blk3_17_B	5	55,31	49,05	45,00	56	57
blk3_17_C	8	55,16	48,99	45,00	56	56
blk3_17_D	11,1	54,86	48,72	46,00	56	56
blk3_18_A	2	55,06	49,43	44,00	56	56
blk3_18_B	5	55,20	50,03	45,00	56	57
blk3_18_C	8	54,99	50,12	46,00	56	57
blk3_18_D	11,1	54,64	50,25	46,00	56	56
blk3_19_A	2	54,17	38,76	38,00	55	54
blk3_19_B	5	53,15	38,84	41,00	54	54
blk3_19_C	8	51,74	40,63	42,00	53	52
blk3_19_D	11,1	51,01	42,26	43,00	53	52
blk3_20_A	2	54,50	44,81	43,00	55	55
blk3_20_B	5	52,88	44,64	43,00	54	54
blk3_20_C	8	51,74	44,00	44,00	54	53
blk3_20_D	11,1	51,29	43,84	44,00	53	53
blk3_20_E	14,1	53,44	49,92	48,00	56	56
blk3_21_A	2	54,93	46,58	45,00	56	56
blk3_21_B	5	52,74	47,65	46,00	55	55
blk3_21_C	8	51,04	47,64	46,00	54	54
blk3_21_D	11,1	50,40	47,35	47,00	54	53
blk3_21_E	14,1	54,24	46,41	46,00	56	55
blk3_22_A	2	54,42	48,38	45,00	56	56
blk3_22_B	5	52,59	49,30	46,00	55	55
blk3_22_C	8	49,63	49,70	47,00	53	54
blk3_22_D	11,1	47,72	50,02	48,00	53	53
blk3_23_A	2	56,60	47,37	44,00	57	57
blk3_23_B	5	56,70	47,94	45,00	57	57
blk3_23_C	8	56,49	47,93	45,00	57	57
blk3_23_D	11,1	56,04	47,68	46,00	57	57
blk3_24_A	2	56,49	47,94	44,00	57	57
blk3_24_B	5	56,52	49,03	45,00	57	57
blk3_24_C	8	56,24	49,30	46,00	57	57
blk3_24_D	11,1	55,76	49,40	46,00	57	57
blk3_25_A	2	56,32	34,77	36,00	57	56
blk3_25_B	5	53,45	35,84	36,00	54	54
blk3_25_C	8	52,11	38,52	37,00	53	52
blk3_25_D	11,1	53,01	39,35	39,00	54	53
blk3_26_A	2	56,47	42,92	42,00	57	57
blk3_26_B	5	52,96	44,62	43,00	54	54
blk3_26_C	8	51,94	44,33	43,00	53	53
blk3_26_D	11,1	52,50	44,10	44,00	54	54
blk3_26_E	14,1	55,17	48,79	47,00	57	57

blk3_27_A	2	55,51	47,72	44,00	56	56
blk3_27_B	5	53,01	48,97	45,00	55	55
blk3_27_C	8	51,39	48,95	45,00	54	54
blk3_27_D	11,1	50,60	48,69	46,00	53	54
blk3_27_E	14,1	55,00	48,80	47,00	56	56
blk3_28_A	2	54,83	48,48	45,00	56	56
blk3_28_B	5	52,65	49,47	46,00	55	55
blk3_28_C	8	49,52	49,40	46,00	53	53
blk3_28_D	11,1	47,40	49,27	47,00	53	53
blk3_29_A	2	56,97	47,99	44,00	58	58
blk3_29_B	5	57,25	48,60	45,00	58	58
blk3_29_C	8	57,05	48,46	45,00	58	58
blk3_29_D	11,1	56,62	48,26	46,00	58	58
blk3_30_A	2	56,87	47,97	44,00	58	58
blk3_30_B	5	57,05	49,16	45,00	58	58
blk3_30_C	8	56,79	49,44	46,00	58	58
blk3_30_D	11,1	56,33	49,47	46,00	57	57
blk3_31_A	2	56,73	34,04	37,00	57	57
blk3_31_B	5	57,43	34,01	37,00	58	57
blk3_31_C	8	57,48	35,78	38,00	58	58
blk3_31_D	11,1	57,27	39,64	39,00	58	57
blk3_32_A	2	57,00	42,47	43,00	58	57
blk3_32_B	5	57,46	44,53	44,00	58	58
blk3_32_C	8	57,35	44,39	44,00	58	58
blk3_32_D	11,1	57,02	45,08	44,00	58	57
blk3_32_E	14,1	56,28	48,83	47,00	57	57
blk3_33_A	2	54,16	41,58	39,60	55	55
blk3_33_B	5	55,03	45,09	40,50	56	56
blk3_33_C	8	55,08	51,73	41,20	56	57
blk3_33_D	11,1	54,94	52,81	43,00	56	57
blk3_33_E	14,1	54,79	51,21	36,00	55	56
blk3_34_A	2	51,85	42,32	39,60	53	53
blk3_34_B	5	53,13	45,99	40,50	54	54
blk3_34_C	8	50,29	52,92	41,20	53	55
blk3_34_D	11,1	53,54	53,38	43,00	55	57
blk3_34_E	14,1	53,44	51,14	36,00	54	55
blk3_35_A	2	52,00	42,34	39,60	53	53
blk3_35_B	5	53,04	45,91	40,50	54	54
blk3_35_C	8	53,28	53,06	41,20	55	56
blk3_35_D	11,1	53,31	53,58	43,00	55	57
blk3_35_E	14,1	53,32	51,73	36,00	54	56
blk3_36_A	2	49,50	43,95	42,60	52	51
blk3_36_B	5	50,91	48,54	43,40	53	53
blk3_36_C	8	51,54	53,52	44,00	54	56
blk3_36_D	11,1	51,74	54,03	45,40	54	56
blk3_37_A	2	50,22	44,19	42,60	52	52
blk3_37_B	5	51,18	49,22	43,40	53	54
blk3_37_C	8	51,44	53,75	44,00	54	56
blk3_37_D	11,1	51,78	54,25	45,40	54	57
blk3_38_A	2	46,87	44,08	42,10	50	50
blk3_38_B	5	48,21	49,33	43,60	52	52
blk3_38_C	8	48,91	53,85	44,60	53	55

blk3_38_D	11,1	49,35	54,39	45,60	53	56
blk3_39_A	2	48,74	44,91	42,10	51	51
blk3_39_B	5	49,73	49,61	43,60	52	53
blk3_39_C	8	49,85	54,06	44,60	53	56
blk3_39_D	11,1	50,49	54,59	45,60	54	56
blk3_40_A	2	42,53	48,53	43,70	50	51
blk3_40_B	5	42,98	51,95	45,60	51	53
blk3_40_C	8	41,39	57,12	47,00	53	58
blk3_40_D	11,1	44,84	58,19	47,50	54	59
blk3_41_A	2	36,30	46,14	40,90	48	48
blk3_41_B	5	36,67	49,30	43,50	49	50
blk3_41_C	8	37,55	55,24	45,20	51	56
blk3_41_D	11,1	39,39	56,54	47,00	53	57
blk3_42_A	2	35,58	45,80	40,90	48	47
blk3_42_B	5	36,00	48,96	43,50	49	50
blk3_42_C	8	36,85	55,54	45,20	52	56
blk3_42_D	11,1	38,63	56,56	47,00	53	57
blk3_43_A	2	35,33	46,49	39,70	47	48
blk3_43_B	5	35,43	50,18	43,40	49	51
blk3_43_C	8	36,01	57,32	44,90	52	58
blk3_43_D	11,1	37,60	57,86	46,70	53	58
blk3_44_A	2	37,94	46,14	39,20	47	47
blk3_44_B	5	38,70	49,87	43,40	50	51
blk3_44_C	8	39,33	57,28	44,80	52	58
blk3_44_D	11,1	40,32	57,85	46,50	53	58
blk3_44_E	14,1	42,92	56,49	44,70	52	57
blk3_45_A	2	39,00	46,38	39,20	48	48
blk3_45_B	5	39,46	49,95	43,40	50	51
blk3_45_C	8	39,07	57,16	44,80	52	57
blk3_45_D	11,1	39,75	57,73	46,50	53	58
blk3_45_E	14,1	41,41	56,19	44,70	52	57
blk3_46_A	2	38,72	45,12	39,10	47	47
blk3_46_B	5	39,03	48,91	43,30	49	50
blk3_46_C	8	38,34	56,02	44,70	52	56
blk3_46_D	11,1	39,37	56,64	46,30	52	57
blk3_46_E	14,1	41,79	55,83	43,90	52	56
blk3_47_A	2	39,52	44,36	38,40	47	46
blk3_47_B	5	39,79	47,43	40,80	48	49
blk3_47_C	8	38,61	53,76	42,30	50	54
blk3_47_D	11,1	40,05	54,33	44,20	51	55
blk3_47_E	14,1	42,32	52,10	39,30	49	53
blk3_47_F	17,2	45,10	50,54	40,60	50	52
blk3_48_A	2	37,69	44,24	38,40	47	46
blk3_48_B	5	38,29	47,33	40,80	48	49
blk3_48_C	8	38,87	53,52	42,30	50	54
blk3_48_D	11,1	41,08	52,90	44,20	51	54
blk3_48_E	14,1	43,36	46,98	39,30	49	49
blk3_48_F	17,2	44,56	38,37	40,60	49	47
blk3_49_A	2	36,27	44,82	39,10	47	46
blk3_49_B	5	36,59	48,15	42,30	49	49
blk3_49_C	8	37,26	56,02	44,10	51	56
blk3_49_D	11,1	38,54	56,99	45,10	52	57

blk3_49_E	14,1	40,47	58,43	45,70	53	59
blk3_49_F	17,2	42,04	58,45	45,90	53	59
blk3_50_A	2	36,70	44,82	39,30	47	46
blk3_50_B	5	37,28	50,21	42,00	49	51
blk3_50_C	8	38,38	53,83	43,80	51	54
blk3_50_D	11,1	40,64	54,50	44,90	51	55
blk3_50_E	14,1	43,21	56,41	45,70	52	57
blk3_50_F	17,2	44,81	56,44	46,00	53	57
blk3_51_A	2	36,68	45,20	39,30	47	47
blk3_51_B	5	37,34	51,15	42,00	49	52
blk3_51_C	8	38,42	53,10	43,80	50	54
blk3_51_D	11,1	40,25	53,48	44,90	51	54
blk3_51_E	14,1	42,55	56,17	45,70	52	57
blk3_51_F	17,2	44,13	56,26	46,00	53	57
blk3_52_A	2	36,77	46,61	39,50	47	48
blk3_52_B	5	37,39	52,07	41,60	49	53
blk3_52_C	8	38,43	52,68	43,10	50	53
blk3_52_D	11,1	40,16	52,48	43,40	50	53
blk3_52_E	14,1	42,22	55,94	45,80	52	57
blk3_52_F	17,2	43,90	56,10	46,10	53	57
blk3_53_A	2	36,78	45,88	39,50	47	47
blk3_53_B	5	37,45	50,35	41,60	49	51
blk3_53_C	8	38,62	50,99	43,10	50	52
blk3_53_D	11,1	40,79	50,95	43,40	50	52
blk3_53_E	14,1	43,01	55,76	45,80	52	56
blk3_53_F	17,2	44,51	55,95	46,10	53	57
blk3_54_A	2	36,36	45,80	39,20	47	47
blk3_54_B	5	36,99	51,45	40,90	49	52
blk3_54_C	8	38,15	52,00	42,40	50	53
blk3_54_D	11,1	40,14	51,38	39,40	49	52
blk3_54_E	14,1	42,21	55,59	45,80	52	56
blk3_54_F	17,2	43,65	55,69	46,20	52	56
blk3_55_A	2	35,61	45,57	38,90	47	47
blk3_55_B	5	36,15	50,28	40,30	48	51
blk3_55_C	8	37,37	50,62	42,00	49	51
blk3_55_D	11,1	39,73	50,01	37,50	48	51
blk3_55_E	14,1	42,26	55,38	47,90	53	56
blk3_55_F	17,2	43,86	55,43	48,30	53	56
blk3_56_A	2	34,64	45,66	39,50	47	47
blk3_56_B	5	35,19	49,13	40,70	48	50
blk3_56_C	8	36,29	50,37	42,40	49	51
blk3_56_D	11,1	38,29	48,12	35,10	47	49
blk3_57_A	2	35,55	45,10	39,70	47	47
blk3_57_B	5	36,34	47,87	40,80	48	49
blk3_57_C	8	37,38	50,28	42,60	49	51
blk3_57_D	11,1	39,00	47,63	35,50	47	48
blk3_58_F	17,2	45,06	56,54	49,90	55	58
blk3_59_F	17,2	46,86	48,62	48,00	53	53
blk3_60_F	17,2	47,00	47,98	48,00	53	52
blk3_61_F	17,2	46,93	48,21	47,00	52	52
blk3_62_F	17,2	47,06	48,26	47,00	52	52
blk3_63_F	17,2	47,27	48,01	49,00	53	53

blk3_64_F	17,2	47,43	48,53	49,00	54	53
blk3_65_F	17,2	47,50	48,48	49,00	54	53
blk3_66_F	17,2	47,08	49,13	49,00	53	53
blk3_67_F	17,2	49,76	41,03	43,00	52	51
blk4_01_A	2	57,75	45,54	47,40	59	58
blk4_01_B	5	58,35	47,24	48,20	59	59
blk4_01_C	8	58,29	47,19	49,30	59	59
blk4_01_D	11,1	58,06	47,45	49,60	59	59
blk4_01_E	14,1	57,80	47,56	49,70	59	59
blk4_02_A	2	59,65	42,31	47,10	60	60
blk4_02_B	5	52,17	43,70	48,00	55	54
blk4_02_C	8	53,04	43,33	49,00	56	55
blk4_02_D	11,1	53,14	42,64	49,50	56	55
blk4_02_E	14,1	52,30	42,90	49,70	55	55
blk4_03_A	2	59,65	47,54	47,10	60	60
blk4_03_B	5	59,97	48,24	48,00	61	61
blk4_03_C	8	59,79	48,11	49,00	60	60
blk4_03_D	11,1	59,47	48,28	49,50	60	60
blk4_03_E	14,1	59,09	48,07	49,70	60	60
blk4_04_A	2	63,05	47,59	37,10	63	63
blk4_04_B	5	63,31	48,51	37,60	63	63
blk4_04_C	8	63,13	47,67	40,60	63	63
blk4_04_D	11,1	62,79	44,16	43,40	63	63
blk4_04_E	14,1	62,41	38,90	43,90	63	62
blk4_05_A	2	63,44	47,75	38,40	64	64
blk4_05_B	5	63,64	48,38	39,10	64	64
blk4_05_C	8	63,40	47,83	40,60	64	64
blk4_05_D	11,1	63,00	42,34	37,80	63	63
blk4_06_A	2	62,33	48,54	38,40	62	63
blk4_06_B	5	62,54	49,10	39,10	63	63
blk4_06_C	8	62,33	48,39	40,60	62	63
blk4_06_D	11,1	61,97	42,66	37,80	62	62
blk4_07_A	2	62,87	47,01	38,40	63	63
blk4_07_B	5	63,08	47,37	39,10	63	63
blk4_07_C	8	62,84	46,64	40,60	63	63
blk4_07_D	11,1	62,45	40,44	37,80	63	62
blk4_07_E	14,1	62,06	27,32	39,70	62	62
blk4_08_A	2	63,56	44,94	39,00	64	64
blk4_08_B	5	63,82	44,87	39,60	64	64
blk4_08_C	8	63,61	44,30	40,90	64	64
blk4_08_D	11,1	63,24	38,09	38,40	63	63
blk4_09_A	2	62,37	43,35	39,00	62	62
blk4_09_B	5	62,59	42,54	39,60	63	63
blk4_09_C	8	62,40	41,92	40,90	63	62
blk4_09_D	11,1	62,04	36,84	38,40	62	62
blk4_10_A	2	62,87	43,63	39,00	63	63
blk4_10_B	5	63,08	42,77	39,60	63	63
blk4_10_C	8	62,84	42,18	40,90	63	63
blk4_10_D	11,1	62,46	36,28	38,40	63	62
blk4_10_E	14,1	62,09	29,12	39,70	62	62
blk4_11_A	2	63,55	44,15	43,00	64	64
blk4_11_B	5	63,81	43,29	43,60	64	64

blk4_11_C	8	63,61	42,31	44,20	64	64
blk4_11_D	11,1	63,24	36,91	31,70	63	63
blk4_12_A	2	62,35	42,77	43,00	63	62
blk4_12_B	5	62,58	41,13	43,60	63	63
blk4_12_C	8	62,37	39,17	44,20	63	62
blk4_12_D	11,1	62,01	35,59	31,70	62	62
blk4_13_A	2	62,85	44,36	43,00	63	63
blk4_13_B	5	63,06	43,61	43,60	63	63
blk4_13_C	8	62,83	42,17	44,20	63	63
blk4_13_D	11,1	62,45	37,97	31,70	63	62
blk4_13_E	14,1	62,11	36,29	34,20	62	62
blk4_14_A	2	63,54	44,42	42,30	64	64
blk4_14_B	5	63,81	43,20	42,80	64	64
blk4_14_C	8	63,62	41,74	43,50	64	64
blk4_14_D	11,1	63,26	39,58	31,70	63	63
blk4_15_A	2	62,34	43,45	42,30	62	62
blk4_15_B	5	62,56	41,38	42,80	63	63
blk4_15_C	8	62,34	38,77	43,50	63	62
blk4_15_D	11,1	61,98	35,02	31,70	62	62
blk4_16_A	2	62,83	44,60	42,30	63	63
blk4_16_B	5	63,04	43,26	42,80	63	63
blk4_16_C	8	62,81	41,42	43,50	63	63
blk4_16_D	11,1	62,43	37,96	31,70	62	62
blk4_16_E	14,1	62,13	37,10	34,20	62	62
blk4_17_A	2	63,54	44,57	38,70	64	64
blk4_17_B	5	63,81	43,18	38,60	64	64
blk4_17_C	8	63,62	41,00	39,70	64	64
blk4_17_D	11,1	63,26	36,62	32,00	63	63
blk4_18_A	2	62,70	44,29	38,70	63	63
blk4_18_B	5	62,96	41,90	38,60	63	63
blk4_18_C	8	62,80	38,55	39,70	63	63
blk4_18_D	11,1	62,47	35,10	32,00	63	62
blk4_19_A	2	63,12	44,23	38,70	63	63
blk4_19_B	5	63,36	42,70	38,60	63	63
blk4_19_C	8	63,17	40,53	39,70	63	63
blk4_19_D	11,1	62,83	38,05	32,00	63	63
blk4_19_E	14,1	62,34	37,44	34,50	62	62
blk4_20_A	2	63,15	42,57	35,20	63	63
blk4_20_B	5	63,48	41,10	35,40	64	64
blk4_20_C	8	63,33	39,10	36,50	63	63
blk4_20_D	11,1	63,01	33,37	33,90	63	63
blk4_20_E	14,1	62,67	28,49	35,50	63	63
blk4_21_A	2	60,84	47,29	40,20	61	61
blk4_21_B	5	61,07	53,54	42,80	61	62
blk4_21_C	8	60,84	56,08	45,20	61	62
blk4_21_D	11,1	60,44	56,07	45,30	61	62
blk4_21_E	14,1	60,04	55,81	45,40	61	62
blk4_22_A	2	60,84	44,22	40,20	61	61
blk4_22_B	5	53,13	52,25	42,80	55	56
blk4_22_C	8	53,07	54,48	45,20	55	57
blk4_22_D	11,1	53,23	54,45	45,30	55	57
blk4_22_E	14,1	53,22	54,29	45,40	55	57

blk4_23_A	2	59,53	46,40	39,40	60	60
blk4_23_B	5	59,95	52,99	40,80	60	61
blk4_23_C	8	59,48	56,17	45,50	60	61
blk4_23_D	11,1	59,17	56,15	45,70	60	61
blk4_23_E	14,1	58,81	55,89	45,80	60	61
blk4_24_A	2	53,59	38,62	40,90	54	54
blk4_24_B	5	54,18	43,52	42,70	55	55
blk4_24_C	8	50,55	57,03	46,90	55	58
blk4_24_D	11,1	51,37	57,67	47,40	55	59
blk4_24_E	14,1	51,73	57,55	48,30	56	59
blk4_25_A	2	44,84	47,46	42,40	50	50
blk4_25_B	5	44,89	49,94	43,60	51	52
blk4_25_C	8	43,98	56,94	46,60	53	58
blk4_25_D	11,1	43,89	57,24	47,30	53	58
blk4_25_E	14,1	44,20	56,80	48,20	54	58
blk4_26_A	2	45,02	45,92	42,50	50	49
blk4_26_B	5	45,03	48,90	44,30	51	51
blk4_26_C	8	43,97	55,23	46,50	52	56
blk4_26_D	11,1	43,57	56,58	46,90	53	57
blk4_26_E	14,1	44,01	56,85	48,00	54	58
blk4_27_A	2	45,55	46,62	42,30	50	50
blk4_27_B	5	45,62	49,19	43,90	51	52
blk4_27_C	8	44,42	54,75	45,80	52	56
blk4_27_D	11,1	43,40	56,14	46,50	53	57
blk4_27_E	14,1	44,00	56,60	47,50	53	57
blk4_28_A	2	46,51	44,05	40,80	50	49
blk4_28_B	5	46,60	47,11	43,00	51	51
blk4_28_C	8	45,28	54,24	44,70	52	55
blk4_28_D	11,1	45,29	55,36	45,80	52	56
blk4_28_E	14,1	44,99	55,99	47,40	53	57
blk4_29_A	2	46,77	44,18	41,60	50	49
blk4_29_B	5	46,84	46,43	43,10	51	51
blk4_29_C	8	45,31	53,12	44,20	51	54
blk4_29_D	11,1	45,12	54,07	45,50	52	55
blk4_29_E	14,1	44,68	55,53	47,30	53	56
blk4_30_A	2	50,67	44,28	45,20	53	52
blk4_30_B	5	50,89	46,63	46,10	54	53
blk4_30_C	8	50,72	47,15	46,60	54	53
blk4_30_D	11,1	50,36	49,18	47,00	54	54
blk4_30_E	14,1	49,98	54,38	47,80	54	56

Bijlage VI Geluidafschermende maatregelen

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.110

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 1e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.111

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	17-07-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 2e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.112

Concept

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 3e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.113

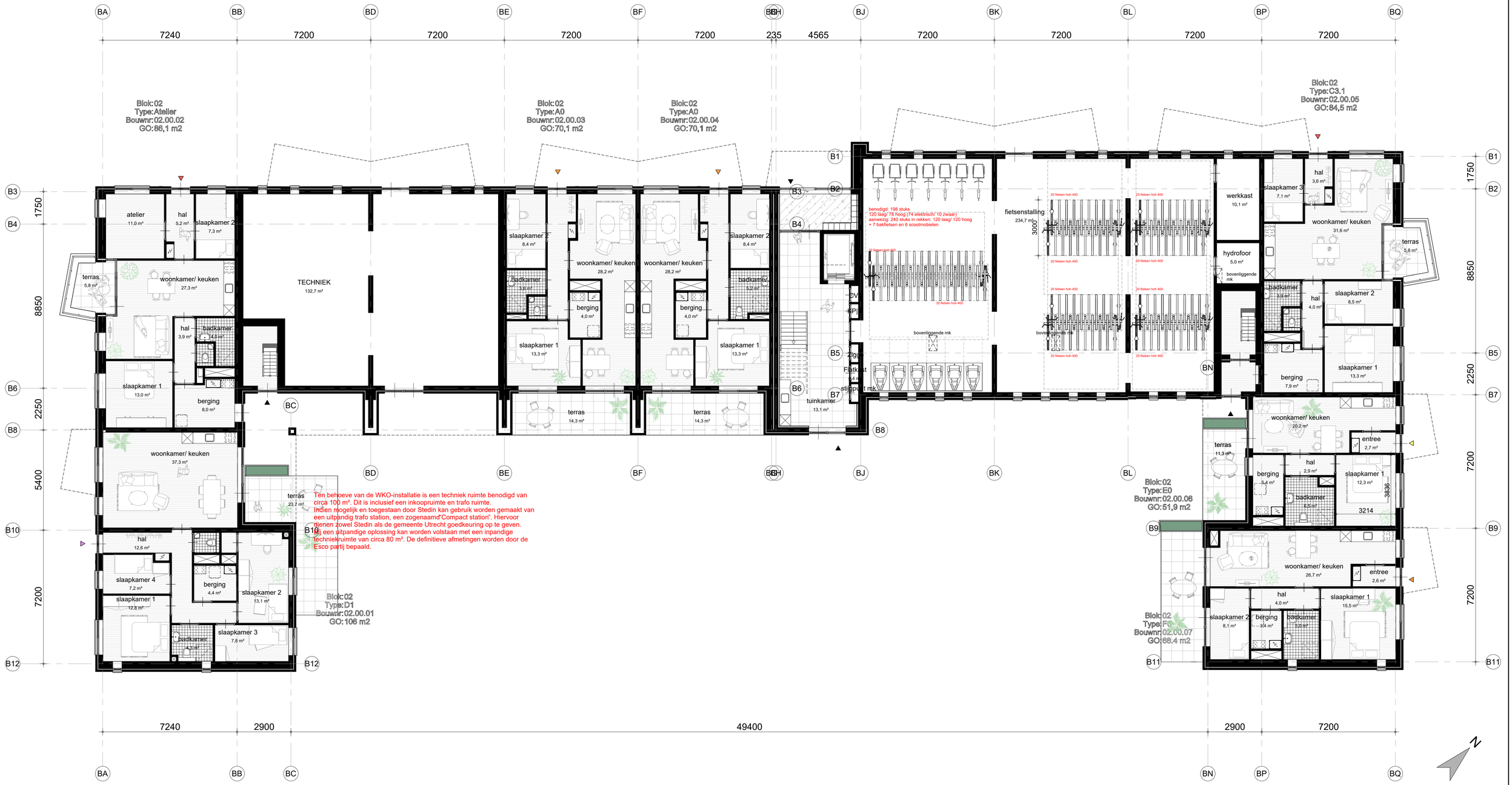
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Blok 1 - Plattegronden 4e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	
		Bladnummer	B3.114

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.120

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 1e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.121

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
		Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 2e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.122

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 2 3e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.123

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 4e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.124

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 2 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.125

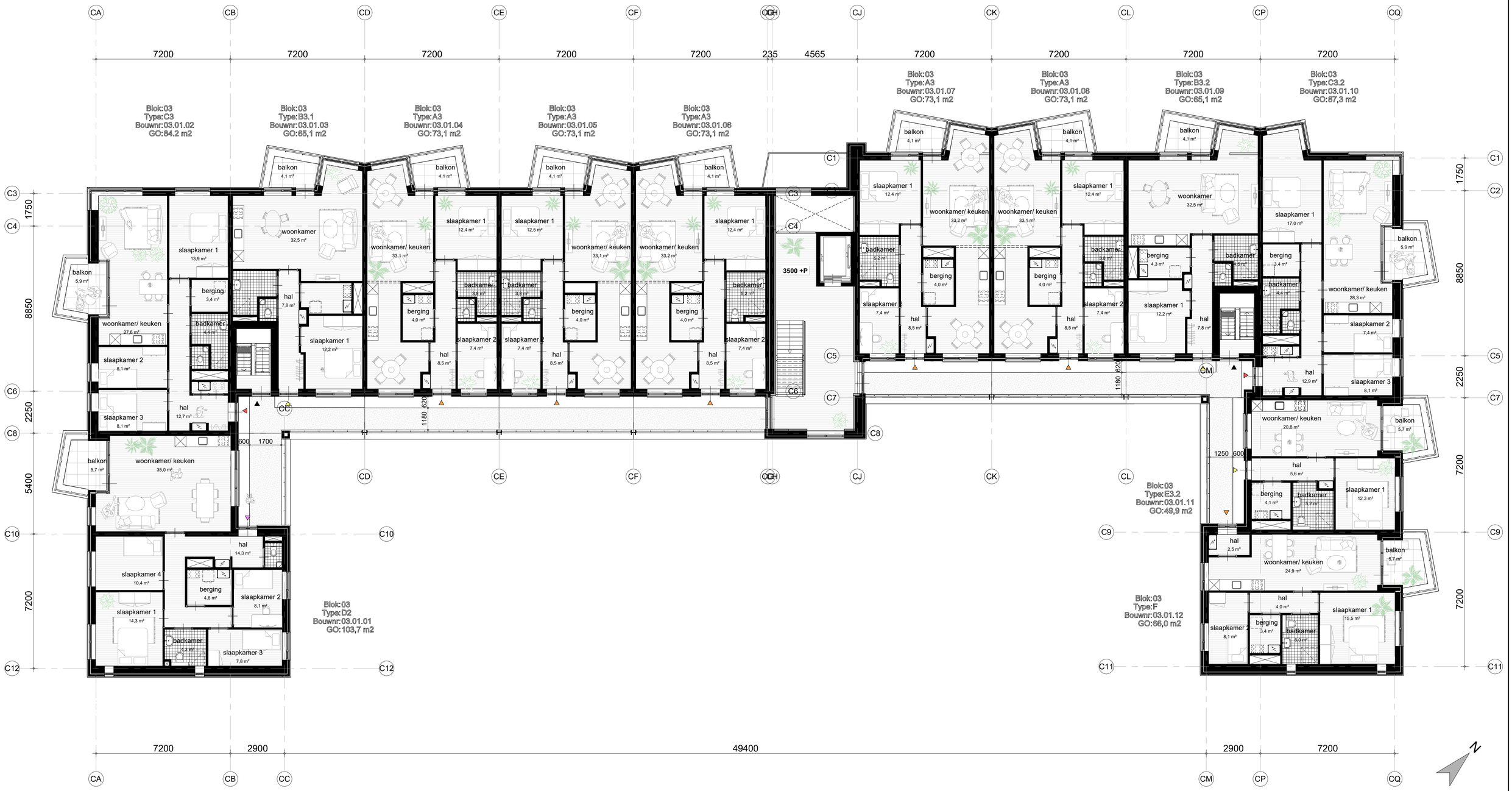
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 begane grond	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.130

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
		Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
Projectleider	[redacted]	Datum	15-11-2023
Fase	VO+	Wijziging	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 1e. verdieping	Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.131

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 2e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.132

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Blok:03
Type:C3
Bouwnr:03.03.02
GO:84.2 m2

Blok:03
Type:B3.1
Bouwnr:03.03.03
GO:65,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.04
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.05
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.06
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.07
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:A3
Bouwnr:03.03.08
GO:73,1 m2

Blok:03
Type:B3.2
Bouwnr:03.03.09
GO:65,1 m2

Blok:03
Type:C3.2
Bouwnr:03.03.10
GO:87,3 m2

Blok:03
Type:E3.2
Bouwnr:03.03.11
GO:49,9 m2

Blok:03
Type:D2
Bouwnr:03.03.01
GO:103,7 m2

Blok:03
Type:F
Bouwnr:03.03.12
GO:66,0 m2

9600 +P

Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
Opdrachtgever	Woonin	Schaal	1 : 100
Projectarchitect	[redacted]	Formaat	A1
Projectleider	[redacted]	File	
Fase	VO+	Datum	15-11-2023
Onderwerp	Plattegronden blok 3 3e. verdieping	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.133

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 4e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.134

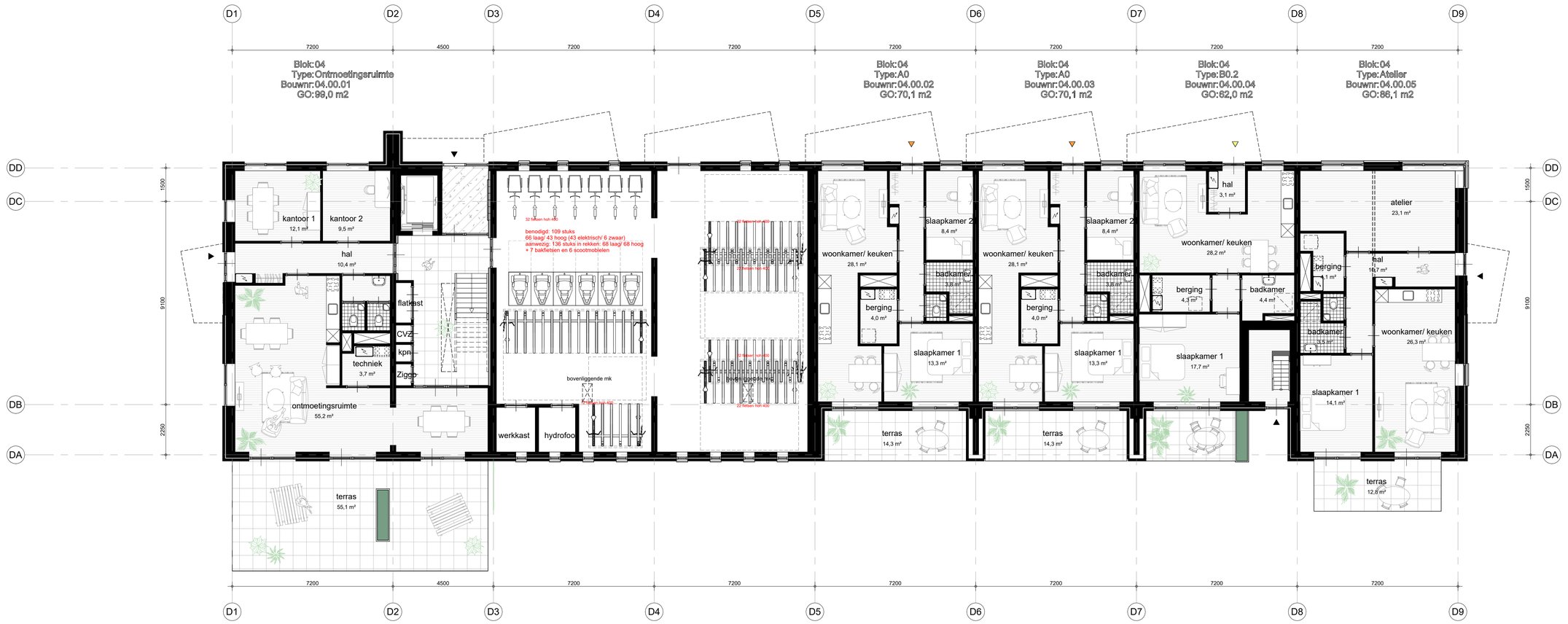
Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 3 5e. verdieping	Getekend	TS/CS
		Bladnummer	B3.135

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



N

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 begane grond	Getekend	
		Bladnummer	B3.140

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

N

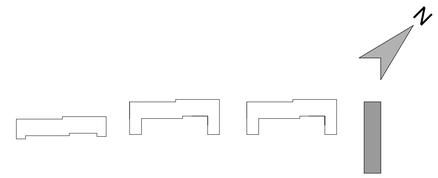
Definitief

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 1e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.141

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

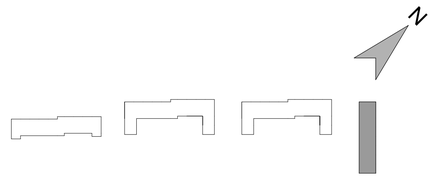
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 2e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.142

Definitief

INBO
Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam
+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com



Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 3e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.143

Definitief

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

N

Project	Van Heukelomlaan	Projectnummer	12806
		Schaal	1 : 100
Opdrachtgever	Woonin	Formaat	A1
Projectarchitect	[redacted]	File	
		Datum	15-11-2023
Projectleider	[redacted]	Wijziging	
Fase	VO+	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegronden blok 4 4e. verdieping	Getekend	
		Bladnummer	B3.144

Definitief

INBO

Goudsesingel 202
3011 KD Rotterdam

+31 (0)10 496 19 00
rotterdam@inbo.com

Bijlage 6 Besluit hogere waarden

15 december 2025 HW1299 BESLUIT WET GELUIDHINDER

Onderwerp: Vaststelling hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ingevolge Wet geluidhinder

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN UTRECHT
besluiten tot het vaststellen van hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van het plan Heukelomlaan.

1. Projectbeschrijving

Het betreft het planologisch toestaan van nieuwe woningen. De woningen langs de Van Heukelomlaan, Burgemeester Norbruislaan en Berlagestraat in Zuilen voldoen niet meer aan de huidige standaarden waardoor de leefbaarheid onder druk komt te staan. De woningen zijn verouderd en worden vervangen door nieuwbouw.

Procedure
Op de voorbereiding van het besluit over de vaststelling van hogere waarden is overeenkomstig artikel 110c Wet geluidhinder, Afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

2. Zienswijzen

Het ontwerpbesluit hogere grenswaarde heeft van 17 oktober 2025 tot en met 27 november 2025 ter inzage gelegen. Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn binnen de termijn geen zienswijzen ingediend welke betrekking hebben op het ontwerp hogere waarde besluit.

3. Overwegingen

1. Voor het plangebied is een procedure gestart om te komen tot wijziging van het omgevingsplan.

2. Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op grond van artikel 3.6 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet blijft de Wet geluidhinder van toepassing totdat de gemeenteraad op grond van artikel 2.11a van de Omgevingswet bij omgevingsplan als omgevingswaarden geluidproductieplafonds heeft vastgesteld.

3. Voor het industrieterrein Lage Weide zijn op de datum van de opstelling van het besluit nog geen geluidproductieplafonds vastgesteld.

4. Het plangebied ligt in de geluidzone van het industrieterrein Lage Weide.

5. Bij het doorlopen van een ruimtelijke procedure voor een plan dat in de zone van een gezoneerd industrieterrein (artikel 52 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op woningen binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 50 dB(A) (artikel 44 Wet geluidhinder).

6. Artikel 59 Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid om woningen te bouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde tot maximaal 55 dB(A) voor industrielawaai.

7. Het berekende geluid, te weten 52 dB(A), van Lage Weide gaat deze grenswaarde van 55 dB(A) niet te boven. In het onderzoek is geen rekening gehouden met geluidruimte die nog resteert voor de bedrijven. Deze ruimte varieert in de omgeving van de nieuwbouw van 1 tot 4 dB daarom gaan we uit van 55 dB(A) als hogere waarde (i.v.m. mogelijkheden bedrijven).

8. Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde (artikel 110a Wet geluidhinder) mede omdat verdergaande geluidsbeperkende maatregelen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, technische en financiële aard.

9. De vast te stellen hogere waarden zullen, overeenkomstig artikel 110a, zesde lid Wet geluidhinder, niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

10. De nieuwe woningen zullen overeenkomstig het gemeentelijke beleid de beschikking hebben over een geluidsluwe gevel.

Besluit

Gelet op bovenstaande hebben burgemeester en wethouders van Utrecht besloten een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voor het plan Heukelomlaan als volgt vast te stellen:

- maximaal 55 dB(A) vanwege Lage Weide

1. Aan het besluit worden voor nieuwe woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde de volgende voorwaarden verbonden:

- Geluidsluwe gevel

  De woning heeft ten minste één gevel met een geluidsniveau niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde;

- Woningindeling

  De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;

- Buitenruimte

  Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze gelegen aan een gevel waar de geluidsbelasting niet meer dan 5 dB hoger is dan de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

2. Aan het besluit wordt in afwijking van het vermelde onder 1 voor nieuwe onzelfstandige woningen of woningen van 30 m^2 of kleiner met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde de volgende voorwaarde verbonden:

- Geluidsluwe gevel

  Tenminste 50% van de woningen dienen in hetzelfde gebouw gesitueerd te zijn aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Voor nadere akoestische informatie m.b.t. wegverkeer wordt verwezen naar het rapport “Nieuwbouw appartementen van Heukelomlaan te Utrecht”, d.d. 6 maart 2024 met referentie R01.2356a van RS Akoestiek hetgeen een nadere detaillering is van het rapport “Woningbouw van Heukelomlaan te Utrecht”, d.d. 1 juni 2023 met referentie 016805-8-RA-001 van Peutz.

De vastgestelde hogere waarde is het gevolg van een akoestische afweging en toetsing aan de Wet geluidhinder. Zij heeft niet automatisch betrekking op andere toetsingskaders en afwegingen die in het kader van de ruimtelijke ordening (kunnen) worden gemaakt.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

namens dezen:

[redacted]

Teammanager Duurzaamheid en Milieu

Dit document is automatisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening onder dit besluit.

Beroep

Belanghebbenden kunnen gedurende zes weken na publicatie van dit besluit beroep aantekenen.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij vóór deze datum beroep is ingesteld en een verzoek wordt gedaan om voorlopige voorziening. Het besluit wordt in dat geval niet van kracht, voordat op dat verzoek is beslist.

Het beroepschrift moet worden gericht aan:

Raad van State
Afdeling Bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.
Voor het instellen van beroep of voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

Bijlage 7 Memo geur

MEMO

Onderwerp	Geuraspecten woningbouw herontwikkeling Van Heukelomlaan Utrecht
Project	Planvorming Van Heukelomlaan
Opdrachtgever	Woonin
Projectcode	142862
Datum	9 december 2024
Auteur(s)	[redacted]

Inleiding

Woonin is voornemens de bestaande vier woonblokken (met portiekwoningen) aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en de Burgemeester Norbruislaan te slopen en hiervoor vier nieuwe woonblokken (met voornamelijk 2- en 3-kamer appartementen) terug te bouwen (zie afbeelding 1). Voor het wijzigen van het omgevingsplan zijn ruimtelijke omgevingsonderzoeken nodig. Eén van de thema's is geur vanwege het nabijgelegen industriegebied Lage Weide aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal. Andere activiteiten die relevante geurhinder zouden kunnen veroorzaken zijn rond het plangebied niet aanwezig.

In deze memo wordt in het bovengenoemde kader ingegaan op de geursituatie in het licht van een goed woon- en leefkwaliteit voor de nieuw te bouwen woningen.

Afbeelding 1 Plangebied herontwikkeling Van Heukelomlaan-Berlagestraat

Kader en situatie

De woningen van de herontwikkeling bevinden zich in het gebied waarvoor bestemmingsplan Zuilen[1] (als tijdelijk deel van het omgevingsplan) is vastgesteld. In dit plan zijn geen bijzonderheden op het gebied van geur beschreven. **Geconcludeerd is in het plan dat de bedrijvigheid in en om het plangebied, waaronder met name Lage Weide, niet tot onevenredige hinder zal leiden en dat omgekeerd de milieugevoelige functies geen belemmering zullen zijn voor de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten.**

[1] Chw bestemmingsplan Zuilen. Gemeente Utrecht, vastgesteld 18-01-2024.

In het bestemmingsplan Lage Weide[1] heeft de gemeente Utrecht beleid vastgesteld voor de beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege bedrijven op Lage Weide. Het doel daarvan is nieuwe onaanvaardbare hinder bij geurgevoelige objecten buiten Lage Weide te voorkomen. Dit beleid is vastgelegd in de "Beleidsregels geur bestemmingsplan Lage Weide". De geurbelasting van alle bedrijven gezamenlijk is vastgelegd in een cumulatieve geurcontour (zie afbeelding 2). Nieuwe of gewijzigde bedrijfsmatige activiteiten in Lage Weide dienen plaats te vinden binnen de begrenzing van deze geurcontour. De toetsing vindt plaats bij het verlenen van omgevingsvergunningen voor die bedrijfsmatige activiteiten.

Afbeelding 2 Cumulatieve geurcontour Lage Weide en locatie van het Plangebied Van Heukelomlaan-Berlagestraat (rode lijn).

In afbeelding 2 is te zien dat een deel van het plangebied binnen de geurcontour ligt; dit betreft één van de vier woonblokken (Berlagestraat nrs. 51 - 97). Dit woonblok komt daarmee, voor de goede orde, in aanmerking voor onderstaande nadere beschouwing van de geursituatie.

Beoordeling geursituatie Berlagestraat

Uit de beschreven situatie volgt dat de geurbelasting op het nieuwe woonblok gelijk is aan de belasting in de bestaande situatie, omdat de herontwikkeling immers hetzelfde blok betreft. In dat opzicht is er geen sprake van een wijziging. Wel is het mogelijk dat het aantal bewoners per saldo (iets) kan toenemen ten opzichte van de bestaande situatie: het betreffende woonblok bestond uit 24 portiekwoningen, waarvoor 39 appartementen in de plaats komen van merendeels 2- of 3-kamers. Naar schatting zouden er circa 10 - 20 bewoners meer kunnen zijn op een totaal van circa 100.

Verder wordt geconstateerd dat in dit gebied binnen de geurcontour reeds circa 60 woningen aanwezig zijn, zoals weergegeven in afbeelding 3. Een deel van deze woningen ligt daarbij op kortere afstand tot het industriegebied en heeft daarmee in principe een iets hogere geurbelasting dan het onderhavige te wijzigen woonblok. Vanuit dit gebied wordt geen geurhinder gemeld en bij bestaande bewoners van de te ontwikkelen woonblokken is het aspect geur niet naar voren gekomen bij voorbereidende gesprekken met de ontwikkelaars.

[1] Bestemmingsplan Lage Weide. Gemeente Utrecht, vastgesteld 28-03-2024.

Afbeelding 3 Bestaande woningbouw binnen de geurcontour (rood: bestaand woonblok/herontwikkeling; groen: bestaand[1]).

Conclusie

In lijn met de geurbeoordeling van het gebied volgens het bestemmingsplan Zuilen wordt geconcludeerd dat het redelijk is om de herontwikkeling van het bestaande woonblok aan de Berlagestraat dat net binnen de geurcontour ligt, te beoordelen als een goede woon- en leefkwaliteit wat betreft geur. Dit ook omdat in de nabijheid al meerdere woningen binnen de geurcontour liggen, met een deel daarvan bovendien op kortere afstand tot het industriegebied, en er vanuit dit gebied geen aanwijzingen zijn dat er geurhinder wordt ondervonden. Verder speelt mee dat de mogelijke toename van het aantal bewoners relatief zeer beperkt is.

Beoordeling gevolgen voor Lage Weide

De herontwikkeling heeft geen gevolgen voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijven op het industrieterrein Lage Weide omdat deze dienen te voldoen aan de geldende cumulatieve geurcontour. De herontwikkeling leidt bovendien niet tot woningen die binnen die contour dichterbij zouden komen.

[1] Naast de Berlagestraat zijn dat woningen aan de Professor Wattjesstraat en Jacob van Campenstraat, en verder weg aan de Muyskenweg en het gebied ten zuiden daarvan.

Bijlage 8 Omgevingsveiligheid

Notitie

betreft:	Woningbouw Van Heukelomlaan en Berlagestraat te Utrecht *Beschouwing externe veiligheidsrisico's*
datum:	2 september 2025
referentie:	KvdN/ASl/YvdM/O 16805-10-NO-002
van:	[redacted]

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren.

Het vigerende omgevingsplan 'Chw bestemmingsplan Zuilen' dat door de gemeente Utrecht op 18 januari 2024 is vastgesteld, voorziet niet in deze ontwikkeling. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken, zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe dient gemotiveerd te worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, en dat sprake is van een goede fysieke leefomgeving. De te realiseren woningen betreffen kwetsbare gebouwen waardoor aandacht nodig is voor de externe veiligheidsrisico's. Voorliggende notitie gaat hier nader op in.

2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om een aantal percelen aan de Van Heukelomlaan, Berlagestraat en Burgemeester Norbruislaan te Utrecht te herontwikkelen. Thans zijn op deze locatie verouderde portiekwoningen, een bedrijfsruimte en garageboxen gesitueerd. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna hier nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling behelst de bouw van circa 190 woningen. Op 15 februari 2022 is het intentiedocument voor de beoogde ontwikkeling door het college van burgemeester en wethouders van gemeente Utrecht vastgesteld.

In figuur f 2.1 is de ligging van het plangebied weergeven.

f 2.1 Ligging plangebied

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De beoogde nieuwbouw past niet binnen het omgevingsplan van de gemeente Utrecht. Om die reden dient voor de beoogde nieuwbouw een planologische procedure te worden doorlopen. Hiertoe zal aangetoond moeten worden dat de realisatie van dit deel van het plan niet in strijd is met wet- en regelgeving en dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In dat kader vraagt het bereiken van een fysiek veilige woon- en leefomgeving om aandacht. Hiertoe is het nodig om de externe veiligheidsrisico's nader te beschouwen.

Het gaat daarbij om de externe veiligheidsrisico's voor de omgeving ten gevolge van:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen;
- het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor;
- het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- het luchtvaartverkeer;
- windturbines.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheidsrisico's een rol spelen, namelijk bij het ontplooien van een risicovolle activiteit en bij het realiseren van kwetsbare gebouwen of locaties binnen het aandachtsgebied van een dergelijke activiteit.

3.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

Met betrekking tot de externe veiligheidsrisico's zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) richtafstanden en grenswaarden opgesteld betreffende de afstand tot kwetsbare gebouwen en locaties. Zo geldt voor het toelaten van kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar als grenswaarde. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt het PR van 10^{-6} per jaar als standaardwaarde in plaats van grenswaarde, waarbij de gemeente gemotiveerd van kan afwijken. Het Bkl geeft ofwel vaste (veiligheid)afstanden waarbij wordt voldaan aan het PR van 10^{-6} (bij veel voorkomende activiteiten) of geeft aan dat de afstand voor het PR van 10^{-6} per jaar nog specifiek berekend dient te worden.

Daarnaast gelden nog aandachtsgebieden bij het verrichten van risicovolle activiteiten. Binnen een aandachtsgebied dient bij het toelaten van kwetsbare gebouwen en locaties rekening gehouden te worden met het groepsrisico. De aandachtsgebieden worden onderverdeeld in een brandaandachtsgebied (BAG), explosieaandachtsgebied (EAG) en een gifwolkaandachtsgebied (GAG).

Het omgevingsplan kan een locatie waar een brand- of explosieaandachtsgebied geldt, aanwijzen als een brand- of explosievoorschriftengebied. Binnen de voorschriftengebieden gelden dan bouwvoorschriften voor nieuwe bouwwerken boven op de standaard bouweisen. Het gaat daarbij om bouweisen die extra beschermen tegen de gevolgen van een van buiten komende brand of explosie. Deze extra bouweisen gelden dan alleen voor nieuwbouw. Het aanwijzen van een voorschriftengebied is verplicht als op die locatie ook zeer kwetsbare gebouwen (zoals gezondheidszorgfuncties) zijn toegelaten.
In tabel t 3.1 worden een aantal begrippen in het kader van omgevingsveiligheid en die hierboven zijn benoemd, nader toegelicht.

t 3.1 Toelichting begrippen in het kader van omgevingsveiligheid

Begrip	Definitie
Plaatsgebonden risico (PR)	Het PR is de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.
Aandachtsgebieden	Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar personen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen.
Groepsrisico	Groepsrisico is de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Het groepsrisico is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Begrip	Definitie
Voorschriftengebieden	Gebieden waarin aanvullende bouweisen gelden voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van een bouwwerk. De aanvullende bouweisen hebben tot doel om personen in een gebouw te beschermen tegen de gevolgen van een van buiten komende brand of explosie.
Kwetsbare gebouwen en locaties	Het Bkl definieert in bijlage VI 3 categorieën 'gebouwen en locaties' waarvoor de regels bescherming bieden: zeer kwetsbaar (alleen gebouwen), kwetsbaar en beperkt kwetsbaar. Bij het bepalen van de kwetsbaarheid van een gebouw of locatie is gekeken naar het aantal personen dat gelijktijdig aanwezig is, de aanwezigheidsduur van personen en de zelfredzaamheid van personen. De gebouwen en locaties die niet als kwetsbaar of zeer kwetsbaar worden gecategoriseerd vallen onder beperkt kwetsbare gebouwen en locaties. Een gebouw is zeer kwetsbaar als het een gebouw is voor personen die zichzelf niet op tijd in veiligheid kunnen brengen. Het gaat onder andere om basisscholen, scholen voor minderjarigen of dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking, gezondheidszorg met bedgebied, kinderopvang en gevangenissen. Kwetsbare gebouwen zijn alle gebouwen met een woonfunctie bij niet verspreid liggende bebouwing. Gebouwen en locaties zijn ook kwetsbaar als er veel personen een groot deel van de dag aanwezig zijn. Het gaat dan bijvoorbeeld om gebouwen met een bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie, industriefunctie, onderwijsfunctie en sportfunctie. Voor gebouwen met een winkelfunctie, kantoorfunctie en een logiesfunctie gelden grenswaarden zoals een minimaal oppervlak. Bij kwetsbare locaties gaat het bijvoorbeeld om locaties voor evenementen met meer dan 5000 personen of met recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen.

3.3 Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht, gemeente Utrecht

De Beleidsnota Omgevingsveiligheid Utrecht van 26 september 2023 (hierna: de Beleidsnota) gaat in op het beleid van de gemeente Utrecht voor de beheersing van risico's voor de omgeving als gevolg van het werken met gevaarlijke stoffen en het vervoer hiervan. De beleidsnota geeft invulling aan de beleidsruimte die het Rijk geeft op het gebied van omgevingsveiligheid. Zo mogen gemeenten bij beperkt kwetsbare gebouwen en locaties gemotiveerd afwijken van de standaardwaarde voor het PR. Ook gaat het beleid in op de gewenste maatregelen ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico. Het treffen van bouwkundige maatregelen is één van de mogelijkheden om mensen in een aandachtsgebied te beschermen. Voor de gevaren van een brand en een explosie wordt afgewogen of bouwkundige maatregelen voor nieuwbouw dient te worden voorgeschreven. Tot slot richt de Beleidsnota zich op het toelaten van zeer kwetsbare gebouwen. De gemeente Utrecht geeft invulling aan deze beleidsvrijheden en formuleert haar eigen omgevingsveiligheidsambities op deze punten in de Beleidsnota.

4 Inventarisatie externe veiligheidsrisico's

4.1 Categorie beoogde ontwikkeling

Het voornemen omvat de realisatie van woningen, welke conform wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid als kwetsbare gebouwen kunnen worden gedefinieerd indien sprake is van een locatie met een dichtheid van meer dan 2 woningen per hectare. In voorliggende situatie is dit het geval.

Opgemerkt wordt dat ook in de huidige situatie ter plaatse van het plangebied sprake is van kwetsbare gebouwen. Na de beoogde ontwikkeling is echter ten opzichte van de huidige situatie sprake van een verandering van de hoeveelheid aanwezige personen ter plaatse van het plangebied, alsmede verandert de locatie alwaar de personen zich bevinden. Ter bescherming van kwetsbare gebouwen moet een bepaalde afstand aanwezig zijn ten opzichte van risicovolle activiteiten. Voor kwetsbare objecten geldt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar daarbij als grenswaarde.

4.2 Inventarisatie risicovolle activiteiten in de omgeving

Vanwege de realisatie van kwetsbare gebouwen dienen risicovolle activiteiten in de nabije omgeving van het plangebied te worden geïnventariseerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de informatiekaarten van het Portaal Atlas Veiligheid[1].

[1] https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten.

In het kader van de externe veiligheidsrisico's is in de omgeving van het plangebied een aantal risicovolle activiteiten gesitueerd. Op korte afstand van het plangebied bevinden zich de volgende risicovolle activiteiten (zie figuur f 4.1) die om aandacht vragen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal;
2. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor;
3. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Isotopenweg 29;
4. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Protonweg 8;
5. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Atoomweg 51;
6. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Uraniumweg 61;
7. Transport van gevaarlijke stoffen over de A2;
8. Transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen;
9. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Mississippidreef 151;
10. Opslag van gevaarlijke stoffen aan de Mississippidreef 161.

Deze activiteiten worden per risicocategorie (transport van gevaarlijke stof over weg, water en spoor, opslag van gevaarlijke stoffen en transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen) hieronder nader beschouwd. Voor de bepaling van de afstanden is uitgegaan van de locatiegrens van de risicovolle activiteit tot aan de dichtstbijzijnde grens van het plangebied.

f 4.1 Ligging risicovolle activiteiten in de omgeving van de beoogde nieuwbouw

4.2.1 Transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor (basisnet) – nr. 1, 2 en 7

Ten zuidwesten van het plangebied is het Amsterdam-Rijnkanaal gelegen (nr. 1). Over deze waterweg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Deze waterweg behoort tot de binnenvaartroute 'Corridor Amsterdam – Rijn'. Het plangebied is op circa 100 meter van deze waterweg gelegen.

Ten oosten van het plangebied is een spoortraject gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (nr. 2). Dit betreft het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht'. Het plangebied is op circa 335 meter van dit spoortraject gelegen.

Ten zuidwesten van het plangebied is de A2 gelegen (nr. 7). Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied is op circa 1,5 kilometer van de A2 gelegen. Deze routes maken onderdeel uit van het Basisnet[2].

Plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar

Deze routes kennen geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar die verder reikt dan de route zelf.

Aandachtsgebieden

De betreffende routes hebben een brand-, een explosie- en een gifwolkaandachtsgebied. De brand- en explosieaandachtsgebieden langs het Basisnet hebben een vaste afstand van respectievelijk 30 en 200 meter[3]. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per route bepaald.

Brandaandachtsgebied

De beoogde ontwikkeling is gezien de afstand tot de aangegeven routes niet gelegen binnen het brandaandachtsgebied van deze routes.

Explosieaandachtsgebied

Het Amsterdam-Rijnkanaal bevindt zich op minder dan 200 meter afstand van het plangebied, hetgeen betekent dat de beoogde ontwikkeling binnen het explosieaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal is gelegen. Voor de overige routes (spoortraject 'Amsterdam- Utrecht') en de A2 geldt dat de beoogde ontwikkeling gezien de afstand niet gelegen is binnen het explosieaandachtsgebied van deze routes.

Gifwolkaandachtsgebied

Het Basisnet maakt ook toxisch vervoer mogelijk. Om deze reden zullen langs het Basisnet gifwolkaandachtsgebieden aangewezen worden. Voor deze aandachtsgebieden geldt dat deze nog bepaald dienen te worden met behulp van een nieuwe berekeningssystematiek die per 1 januari 2026 in werking zal treden. Tot die tijd kan nog gebruikt worden gemaakt van de oude berekeningssystematiek om de gifwolkaandachtsgebieden te berekenen. Het gifwolkaandachtsgebied dient per route bepaald te worden. Gezien de reikwijdte van een gifwolkaandachtsgebied kan vooralsnog zonder nadere berekening worden verondersteld dat de beoogde ontwikkeling zich binnen het gifwolkaandachtsgebieden van deze routes bevindt.

[2] Deze route is aangewezen in artikel 2.23 van de Omgevingsregeling en bijlage I, II en III bij de Regeling basisnet.
[3] Conform bijlage VII onderdeel C, Bkl.

Verantwoording groepsrisico

Voor de realisatie van kwetsbare gebouwen binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied geldt conform het Bkl dat rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Ook dient een explosievoorschriftengebied te worden aangewezen, waarbij aanvullende bouweisen voor nieuwe bouwwerken van toepassing zijn. Hier kan echter gemotiveerd van worden afgezien.

Hoofdstuk 5 gaat verder in op de beschouwing van het groepsrisico.

4.2.2 Opslag van gevaarlijke stoffen (nr. 3-6, 9, 10)

Ter plaatse van het industrieterrein is sprake van meerdere activiteiten met externe veiligheidsrisico's (nr. 3 t/m 6) waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar van deze activiteiten is gelegen binnen de locatiegrens. De meest nabijgelegen locatie alwaar sprake is van opslag van gevaarlijke stoffen betreft het bedrijf Theo Pouw Beheer BV aan de Isotopenweg 29, en is op een afstand van circa 420 meter van het plangebied gelegen.

Aan de Mississippidreef 151 bevindt zich, op een afstand van circa 660 meter van het plangebied, de locatie van de Stichting De Vechtseban (nr. 9). Dit betreft, vanwege de aanwezigheid van een ammoniakinstallatie en ammoniakleidingen ten behoeve van de schaatsbaan, een risicovolle activiteit in het kader van het Bkl. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar is in zeer beperkte mate (enkele meters) buiten de locatiegrens gelegen.

Aan de Mississippidreef 161 bevindt zich, op een afstand van circa 720 meter van het plangebied, het bedrijf David Lloyd Sports & Health Clubs Utrecht (nr. 10). Dit betreft een fitnessclub waar een chloorbleekloogtank opgesteld staat.

Gezien de ruime afstand van deze activiteiten tot het plangebied vragen deze activiteiten niet om een nadere beschouwing, en vormen deze locaties dan ook geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen (nr. 8)

Ten noordoosten, alsmede ten zuidwesten, van de beoogde ontwikkeling bevinden zich aardgasbuisleidingen (nr. 8). Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar van deze leidingen is op 0 meter gelegen. Verder geldt een brandaandachtsgebied van 138 meter. De beoogde ontwikkeling is echter niet in het brandaandachtsgebied van één van deze gesitueerd. De meest nabijgelegen aardgasbuisleiding bevindt zich op circa 200 meter afstand van het plangebied. De betreffende buisleidingen vragen daarom niet om een nadere beschouwing en leveren geen belemmeringen op voor de beoogde ontwikkeling.

5 Beschouwing groepsrisico in aandachtsgebied

5.1 Algemeen

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen het explosieaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal en binnen het gifwolkaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal, de A2 en de spoorroute Amsterdam – Utrecht.
Bij de realisatie van (beperkt, zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen een brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico. In deze paragraaf wordt voor zowel het explosieaandachtsgebied als het gifwolkaandachtsgebied nader ingegaan op de verantwoording van het groepsrisico.

Hierbij dient ingeval van een ramp of calamiteit aandacht besteed te worden aan:
- het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- de geneeskundige hulpverlening.

Het gaat daarbij niet alleen om het voorkomen van doden, maar ook om het voorkomen of beperken van maatschappelijke ontwrichting. Maatschappelijke ontwrichting kan verband houden met het overlijden van een groep personen, maar ook met gewonden, milieuschade en economische schade.

Het bevoegd gezag dient hiervoor een afweging te maken van alle belangen. Naast externe veiligheidsrisico's gaat het dan bijvoorbeeld om gezondheid en milieubelangen. Het bevoegd gezag dient te motiveren wat zij 'een voldoende veilige situatie' acht en welke maatregelen hiervoor nodig zijn. In dit hoofdstuk komen de elementen aan bod die aandacht vragen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verantwoording van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen een aandachtsgebied primair een verantwoordelijkheid is van het bevoegd gezag.

Om inzicht te krijgen in het groepsrisico en de mogelijke maatregelen in het kader van het groepsrisico is het ten eerste van belang om te bepalen van welk soort gevaar er sprake is. In voorliggende situatie gaat het om mogelijke rampscenario's ingeval van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de nabijgelegen A2 (gifwolkaandachtsgebied), spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' (gifwolkaandachtsgebied) en het Amsterdam-Rijnkanaal (explosie- en gifwolkaandachtsgebied).

Om de mogelijke gevaren te bepalen is gebruik gemaakt van de scenarioboeken die het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid hanteert[4].

[4] https://scenarioboeken.nipv.nl/scenariokaarten-externe-veiligheid/.

5.2 Mogelijke gevaren

5.2.1 Mogelijke gevaren binnen explosieaandachtsgebied

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen het explosieaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal. Over het Amsterdam-Rijnkanaal vindt conform de monitoringsrapportage water 2023 van RWS het transport van LF1, LF2 (brandbare vloeistoffen) en GF2, GF3 (brandbare gassen) plaats. Met hoge uitzondering vindt ook transport plaats van LT1, LT2 (toxische vloeistoffen).

In het kader van het explosieaandachtsgebied geldt voor binnenvaartschepen het optreden van een koude BLEVE[5] als een rampscenario dat kan optreden bij het vervoer van LPG (LF2 stofcategorie). Een koude BLEVE kan ontstaan doordat na een botsing de ladingtank openscheurt. De LPG komt vrij en ontsteekt direct. Hierdoor ontstaat er een vuurbal en een drukgolf. De kans dat een dergelijk scenario optreedt is zeer klein.

De LF1 en LF2 stofcategorie en de GF3 stofcategorie kennen een effectgebied (1%-letaliteitsafstand) van respectievelijke 35 en 90 meter[6]. Omdat het effectgebied kleiner is dan de afstand van het Amsterdam-Rijnkanaal tot het plangebied is het niet nodig om voor een kwantitatieve berekening van het groepsrisico de toename van de populatie als gevolg van de beoogde ontwikkeling mee te nemen. Het groepsrisico blijft daarmee in feite gelijk en nadere berekening is dan ook niet van toepassing.

Ook is gezien de hoeveelheid transporten het groepsrisico, zoals ook wordt gesteld in het vigerende bestemmingsplan, ruimschoots onder de oriëntatiewaarde gelegen. Naar alle verwachting zal als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen sprake zijn van een toename, dan wel overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

De Beleidsnota stelt dat bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico bij transportroutes een overschrijding van deze oriëntatiewaarde kan worden geaccepteerd bij een integrale afweging van de mogelijke risico's en effecten. Hier wordt terughoudend mee omgegaan. Ook bij een toename van het groepsrisico dient volgens de Beleidsnota een integrale afweging plaats te vinden over de mogelijke risico's en effecten. Aangezien in voorliggende situatie geen sprake is van een toename van het groepsrisico, kan een dergelijke integrale afweging achterwege blijven.

[5] Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion: Een BLEVE ontstaat wanneer de druk in een vat plotseling wegvalt. Hierdoor zal de vloeistof meteen gaan koken, uitzetten en verdampen. De plotselinge uitzetting zal een explosie veroorzaken in de omgeving. Bij een koude BLEVE scheurt het vat open door bijvoorbeeld een aanrijding, door constructiefouten of als gevolg van slijtage of slecht onderhoud. Bij een warme BLEVE scheurt een vat door warmteaanstraling als gevolg van brand.

[6] Conform Handleiding Risicoberekeningen Bevt, versie 1.2, 11 januari 2017. Een 1%-letaliteitsfafstand is de maximale effectafstand vanaf de bron waarop 1 uit 100 blootgestelde dodelijk getroffen wordt als gevolg van een uitstroming van een gevaarlijke stof.

Aanwijzen voorschriftengebied

Het Bkl geeft aan dat een explosievoorschriftengebied dient te worden aangewezen, waarbij aanvullende bouweisen voor nieuwe bouwwerken van toepassing zijn. Hier kan echter beleidsmatig van worden afgezien.

De gemeente Utrecht stelt in haar Beleidsnota dat transportroutes van gevaarlijke stoffen over water geen voorschriftengebieden voor (beperkt) kwetsbare gebouwen hoeven te worden aangewezen.

Het aanwijzen van een explosievoorschriftengebied is in voorliggende situatie dan ook niet van toepassing.

5.2.2 Mogelijke gevaren binnen gifwolkaandachtsgebied

Over het Amsterdam-Rijnkanaal, het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' en de A2 vindt transport van toxische stoffen plaats waar rekening mee gehouden dient te worden. Ingeval van een incident met een binnenvaarttanker, ketelwagen en tankwagen, die een giftige stof zoals acrylnitril, zwaveltrioxide, broom, chloor of ammoniak vervoert, kan sprake zijn van het vormen van een giftige wolk. Afhankelijk van de windrichting en de windsterkte kan een gifwolk zich over een groot gebied uitspreiden.

5.2.3 Voorkomen mogelijke gevaren

Eventuele maatregelen om het risico op slachtoffers te verkleinen kunnen zowel bestaan uit het verkleinen van de kans dat een incident optreedt, als het verkleinen van de gevolgen van een incident. Factoren die de kans van optreden verkleinen kunnen onder andere zijn:

- Het verminderen van het transport;
- Het verlagen van de toegestane rijsnelheid.

In relatie tot de beoogde nieuwbouw zijn dit aanzienlijke maatregelen die niet haalbaar worden geacht. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de maatregelen die de gevolgen van een incident beperken.

5.3 Maatregelen ter beperking gevolgen ramp

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op maatregelen om gevolgen van een ramp te beperken.

5.3.1 Handelingsperspectieven

Hieronder worden de handelingsperspectieven van de ongevalsscenario's uiteengezet. Om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beperken is het belangrijk dat de handelingsperspectieven en ongevalsscenario's bekend zijn bij de toekomstige bewoners in het plangebied. Zie hiervoor het gestelde onder 'Risicocommunicatie'.

Handelingsperspectief explosiescenario (BLEVE)

Aanwezige personen zijn na het ontstaan van een BLEVE2 op zichzelf en anderen aangewezen.

Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Dit zijn de mogelijke handelingsperspectieven:

- Voor personen buiten is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren).
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief.
- Voor personen binnen, dicht bij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten.
- Voor personen binnen, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.

Handelingsperspectief gifwolkscenario

Het handelingsperspectief bij een gifwolk is voor personen buiten vluchten of naar binnen vluchten. Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnenblijven, ramen, deuren en ventilatieopeningen sluiten en het mechanische ventilatiesysteem direct uitzetten.

5.3.2 Installatietechnische maatregelen

Voor personen binnen is het handelingsperspectief binnenblijven, ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten. Bij een incident met een toxische wolk zijn personen binnen het best beschermd. Hierbij dienen voldoende installatietechnische maatregelen te worden getroffen voor de bescherming van personen binnen de gebouwen. Hierbij zijn de luchtdichtheid van het gebouw, de mogelijkheid tot het uitschakelen van de ventilatie en het sluiten van deuren en ramen van belang.

Conform artikel 4.124 lid 4 uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dient het mechanisch ventilatiesysteem van elke woonfunctie een voorziening te hebben waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit, die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht. Hierin dient voorzien te worden, zodat de aanwezigen in geval van een incident met giftige stoffen bij de risicobron veilig in hun woning kunnen schuilen.

Wat betreft de toxische wolk zijn daarbij aldus relatief eenvoudige maatregelen zoals centraal en eenvoudig uitschakelbare- en afsluitbare ventilatievoorzieningen en luchtbehandelingsinstallaties mogelijk.

5.3.3 Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen binnen het effectgebied vaneen risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten en/of te schuilen.

Gezien de ontwikkeling in het plangebied kan ervan uitgegaan worden dat er ook verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn. Deze verminderd zelfredzame personen kunnen door de aanwezige zelfredzame personen geholpen worden.

Om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beperken is het belangrijk dat de handelingsperspectieven bekend zijn bij de toekomstige bewoners in het plangebied. Zij zijn op deze manier beter op de hoogte van de mogelijkheden om zichzelf in veiligheid te brengen. Vooraf dient dan ook te worden voorzien in een goede risicocommunicatie.

5.3.4 Rampenbestrijding

Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Hierbij is het van belang dat er voldoende bluswater is ter plaatse van de risicobron en de risicobron voldoende bereikbaarheid is. Hiervoor heeft al overleg plaatsgevonden met De Veiligheidsregio Utrecht (VRU). VRU geeft in haar adviesbrief d.d. 13 augustus 2025 en met kenmerk VRU2025-00010497 het volgende aan:

Bluswatervoorziening en bereikbaarheid risicobron

Voor de risicobron zijn de aspecten bluswatervoorziening en bereikbaarheid volgens het regionale dekkingsplan en inzetprocedures reeds gerealiseerd.

Bluswatervoorziening en bereikbaarheid plangebied

Wat betreft de operationele voorbereiding heeft er al een overleg plaatsgevonden ten behoeve van het planvoornemen. De bluswatervoorziening en bereikbaarheid van het plangebied zijn hierin ook meegenomen. Voor wat de omgevingsveiligheid betreft kan de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden gezien.

6 Conclusie

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan en de Berlagestraat te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. De ambitie bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken, zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe dient gemotiveerd te worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, en dat sprake is van een goede fysieke leefomgeving. De te realiseren woningen betreffen kwetsbare gebouwen waardoor aandacht nodig is voor de externe veiligheidsrisico's.

In het kader van de externe veiligheidsrisico's is met name het transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam-Rijnkanaal, het spoortraject 'Amsterdam-Utrecht' en de snelweg A2 relevant. De beoogde ontwikkeling bevindt zich namelijk binnen het explosieaandachtsgebied van het Amsterdam-Rijnkanaal en ook binnen het gifwolkaandachtsgebied van bovengenoemde transportroutes.

Voor de realisatie van kwetsbare gebouwen binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied geldt conform het Bkl dat rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico. Ook dient een explosievoorschriftengebied te worden aangewezen, waarbij aanvullende bouweisen voor nieuwe bouwwerken van toepassing zijn. Hier kan echter gemotiveerd en beleidsmatig van worden afgezien. Volgens het gemeentelijk beleid wordt voor vaarwegen geen brand- en/of explosievoorschriftengebieden aangewezen. Ook is volgens het gemeentelijk beleid integrale afweging van de risico's en effecten in voorliggende situatie niet nodig.

Voor het explosieaandachtsgebied kan voldoende worden gemotiveerd dat in voorliggende situatie het groepsrisico klein is en deze als gevolg van de beoogde ontwikkeling niet significant toeneemt.

Met betrekking tot een incident met een gifwolk, is het risico beperkt dat veel personen komen te overlijden. Door voldoende installatietechnische maatregelen (zoals centraal en eenvoudig uitschakelbare- en afsluitbare ventilatievoorzieningen en luchtbehandelingsinstallaties) te treffen, zijn personen binnen de gebouwen goed te beschermen. Hier zal in het verdere ontwerp rekening mee worden gehouden. Verder dienen de toekomstige bewoners op de hoogte gebracht te worden inzake hun handelingsperspectief door middel van risicocommunicatie.

Voor wat de omgevingsveiligheid betreft kan de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden gezien.

De activiteiten met externe risico's vormen daarmee geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

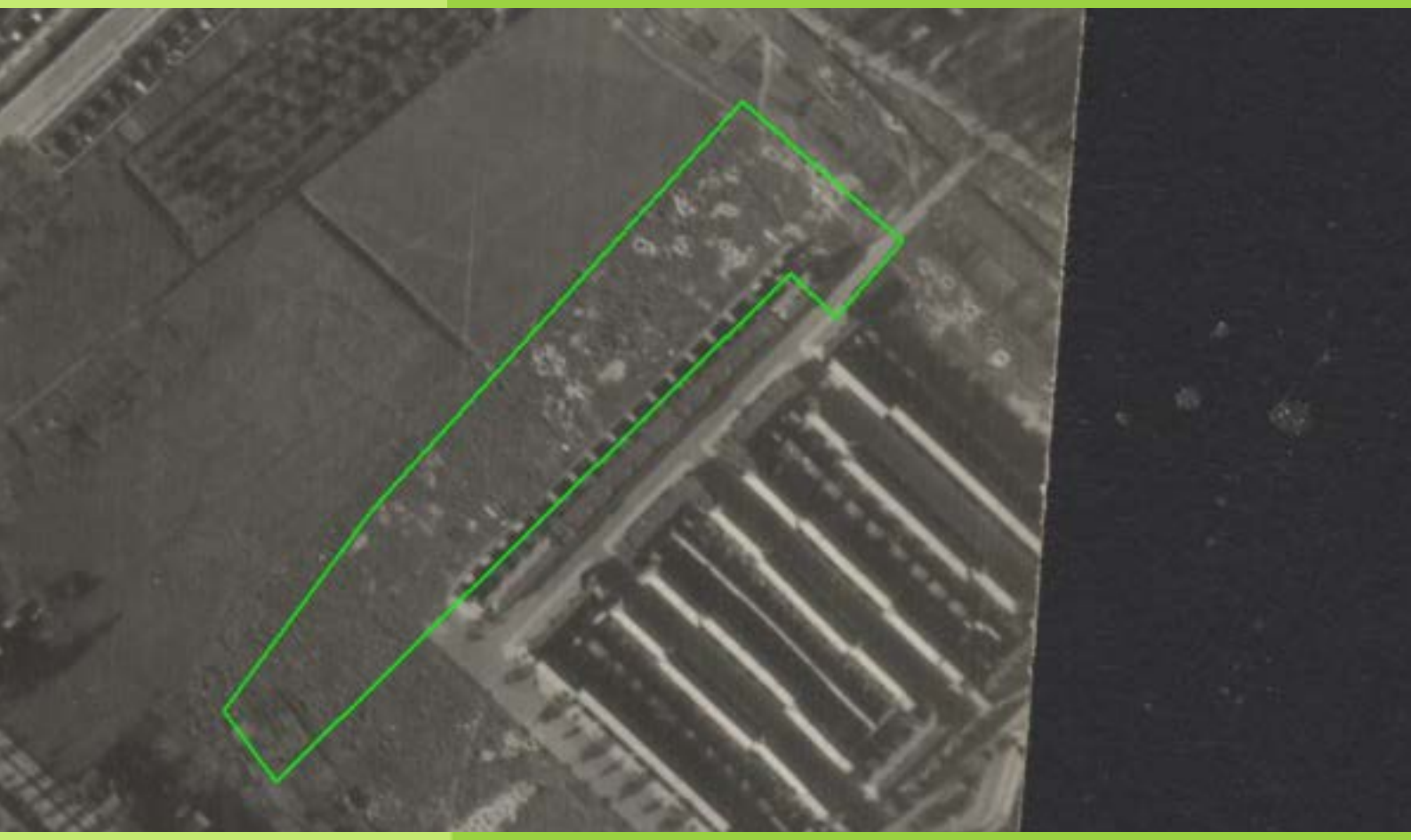
[redacted]

Deze notitie bevat14 pagina's.

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

Bijlage 9 Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

BeoBOM



KENMERK:	**BB22-126-VO-01 (DEFINITIEF)**
BETREFT:	**VOORONDERZOEK ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN**
PROJECT:	**VAN HEUKELOMLAAN UTRECHT**
OPDRACHTGEVER:	**PEUTZ**

Documentcode: **BB22-126-VO-01**
Aantal pagina's: **68**
Datum: **28 juni 2022**
Status: **Definitief**

BeoBOM
Bezoekadres:
Damstraat 24
3371 AD Hardinxveld-Giessendam

Postadres:
Damstraat 24
3371 AD Hardinxveld-Giessendam

T: **+31 (0)10-8202920**
E: **info@beobom.nl**

KVK: **61002046**
BTW: **NL 08541.59.587.B01**

Afbeelding voorzijde: Schuilloopgraven en mangaten binnen het projectgebied waarneembaar op luchtfoto-materiaal van 6 oktober 1944. Bron: luchtfoto 6 oktober 1944, luchtfotonummer 3048, DotkaData.

Inhoud

Managementsamenvatting 5
Inleiding 6
1. Algemeen 7
1.1 Aanleiding 7
1.2. Begrenzing onderzoeks- en projectgebied 7
1.3. Doel 8
1.4. Terminologie 8
1.5. Niet gesprongen explosieven (NGE) versus conventionele explosieven (CE) en ontplofbare oorlogsresten 9
1.6. Eerder uitgevoerde onderzoeken 11
2. Vooronderzoek conflictperiode (1939-1945) 13
2.1. Inleiding 13
2.2. Literatuur 13
2.3. Gemeentearchief en provinciaal archief 15
2.4. Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) 17
2.5. Nationaal Archief Den Haag (NA) 18
2.6. Semi-Statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA) 19
2.7. Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden 19
2.8. Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh 20
2.9. Krantenberichten 24
2.10. Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) collecties 409 en 575 24
2.11. National Archives, Kew, Surrey 25
2.12. Bundesarchiv/Militärarchiv 26
2.13. The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA) 26
2.14. Getuigenverklaringen 27
2.15. Kadaster 27
2.16. Héritage Canadiana 27
2.17. Overige bronnen 27
3. Bronnenanalyse 28
3.1. Algemeen 28
3.2. Chronologische gebeurtenissenlijst 28
3.3. Mijnenvelden 51
3.4. Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden) 52
4. Luchtfotoanalyse 55
4.1. Algemeen 55
4.2. Resultaat luchtfotoanalyse 55
4.3. Hoogteverschillen 59

5. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal 61
5.1. Algemeen 61
5.2. Indicaties 61
5.3. Contra-Indicaties 61
5.4. Leemten in de kennis 61
5.5. Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten 62
5.6. Horizontale afbakening verdacht gebied 62
5.7. Verticale afbakening verdacht gebied 62
5.8. Overzicht naoorlogse bodemingrepen 62
Conclusie en aanbevelingen 66
Bijlage 1. BB22-126-VO-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART 67
Bijlage 2. BB22-126-VO-01-OT-02 BODEMBELASTINGKAART 68

Managementsamenvatting

Ten behoeve van het project Van Heukelomlaan in Utrecht staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig *Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten* (hierna: CS-VROO). Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Utrecht zoals getoond in dit vooronderzoek. Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen. Vanuit OOO-oogpunt kunnen de geplande werkzaamheden, binnen de contouren van het projectgebied zoals getoond in voorliggend document en op bijbehorend kaartmateriaal, zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten zeerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.

Inleiding

Projectnaam:	Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten
Project:	Van Heukelomlaan Utrecht
Opdrachtgever:	Peutz
Projectadres:	Van Heukelomlaan
Besteknr./opdrachtnr.	BB22-126-VO-01
Werkomschrijving:	Uitvoering vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten en samenstellen bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten conform het CS-VROO
Doelstelling:	Uitvoering vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten
Uitvoerder	BeoBOM

Autorisatie rapportage en bodembelastingkaart:

Naam	Functie	Paraaf
[redacted]	**Adviseur, senior deskundige opsporing ontplofbare oorlogsresten, bevoegd lid management**	[redacted]
[redacted]	**Senior Historisch Onderzoeker**	[redacted]

Auteur(s):

Naam	Functie	Paraaf
[redacted]	**Historisch Onderzoeker**	[redacted]
[redacted]	**Senior Historisch Onderzoeker**	[redacted]

Bodembelastingkaart:

Naam	Functie	Paraaf
[redacted]	**GIS-Operator**	[redacted]

1. Algemeen

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van het project Van Heukelomlaan in Utrecht staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal zoals gesteld in de Arbeidsomstandighedenwet gezorgd moeten worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient voorafgaande aan de geplande werkzaamheden een onderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten te worden uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek conflictperiode (1939-1945) genoemd.

Voorliggend onderzoek is opgesteld conform de bij opdrachtverstrekking meest actuele versie van het vrijwillig CS-VROO (29 januari 2021). Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

1.2. Begrenzing onderzoeks- en projectgebied

Het projectgebied is begrensd op basis van de door opdrachtgever verstrekte gegevens en de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Deze begrenzing wordt getoond in onderstaande figuur. Alle afbeeldingen waarop het projectgebied te zien zijn, zijn noord-zuid georiënteerd. Aan enkele afbeeldingen is ter verduidelijking een schaallat toegevoegd. Dit is gedaan om ook bij uitsneden de afstanden goed te kunnen inschatten. Tevens is een noordpijl toegevoegd aan de afbeeldingen waarbij dit als wenselijk wordt gezien.

***Figuur 1**. De begrenzing van het projectgebied te Utrecht (groene kader). Bron satellietbeeld: World Imagery/Google.*

1.3. Doel

Een vooronderzoek heeft als doel te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen (indicaties) voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen bestaan, het verdachte gebied af te bakenen. Een dergelijk onderzoek bestaat zowel uit het inventariseren als het beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. Het eindresultaat is voorliggende rapportage en een bijbehorende Gebeurtenissenkaart en Bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten.

1.4. Terminologie

Voor het opstellen van vooronderzoeken worden voor alle ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde werkvlakken een vijftal gebieden onderscheiden. Voor de verduidelijking wordt dit onderscheid in onderstaande diagram weergegeven:

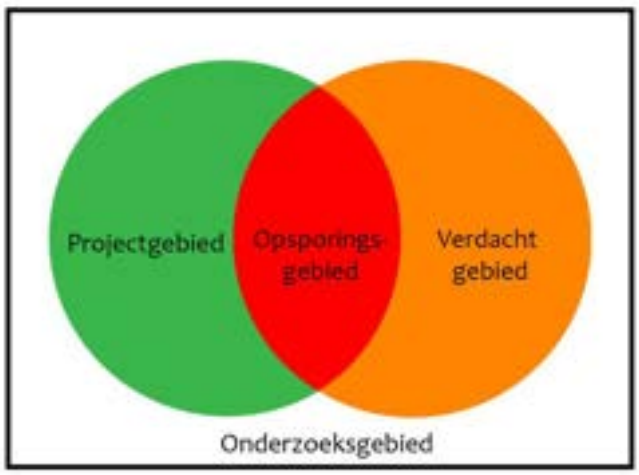
Projectgebied – gebied waarbinnen de reguliere werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Dit gebied wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens.

Onderzoeksgebied – het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd. Het CS-VROO schrijft voor dat de rapportage tenminste de begrenzing van het onderzoeksgebied omvat. Als begrenzing van het te onderzoeken gebied heeft BeoBOM ervoor gekozen geen vaste buffer rond het projectgebied te nemen, om te voorkomen dat gebeurtenissen over het hoofd worden gezien. Ten behoeve van ieder vooronderzoek wordt onderzocht op geografische relevante na(a)m(en), dat wil zeggen dat de gebeurtenissen met betrekking tot de geografische locaties waarbinnen het projectgebied is gelegen worden onderzocht. Er wordt op die manier op bijv. straat-, buurtschap-, plaats-, gemeente- en provincieniveau gezocht naar oorlogshandelingen en andere relevante gebeurtenissen. De gevonden gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan een geografisch relevante locatie en derhalve mogelijk relevant zijn, worden vervolgens gerapporteerd in het vooronderzoek. Ook wanneer deze gebeurtenissen na een nadere analyse geen invloed blijken te hebben op (de directe) omgeving van het projectgebied. Er wordt dus niet zozeer gekeken naar een vaste afstand (buffer) rondom het projectgebied, maar naar gebeurtenissen die in de bronnen worden gekoppeld aan bepaalde locaties die relevant zouden kunnen zijn voor het projectgebied. Omwille van het schetsen van een historische context (bijvoorbeeld het duiden van gebeurtenissen binnen een breder kader zoals een geallieerde operatie als *Market Garden*) kunnen ook gebeurtenissen op grote afstand van het projectgebied worden genoemd.

Verdacht gebied – het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen sprake is van de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De totstandkoming wordt bepaald in hoofdstuk 5 (indien van toepassing).

Opsporingsgebied – gebied waar het verdachte gebied en het projectgebied elkaar overlappen. Wanneer sprake is van een opsporingsgebied dienen aanvullende maatregelen te worden genomen, welke kunnen bestaan uit een opsporingsproces als omschreven in het CS-OOO, maar ook uit aanvullend bureauonderzoek of andere beheersmaatregelen.

Onverdacht gebied – het gebied dat op de bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten niet als 'verdacht gebied' is aangemerkt. Dat wil zeggen: niet meer verdacht dan de overige onderzochte Nederlandse bodem waar geen sprake is van specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.



Figuur 2. *Schematische weergave van de verschillende deelgebieden.*

1.5. Niet gesprongen explosieven (NGE) versus conventionele explosieven (CE) en ontplofbare oorlogsresten

In de praktijk worden vaak de termen NGE (Niet Gesprongen Explosieven) of CE (conventionele explosieven) gehanteerd wanneer men doelt op de omgang met ontplofbare oorlogsresten. NGE is een overkoepelende term waarmee bijvoorbeeld ook explosieven voor terroristische doeleinden kunnen worden aangeduid. CE was de term waarmee binnen het WSCS-OCE gedoeld werd op: *'Fabrieksmatig geproduceerde explosieven die zijn achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog, waarop de richtlijnen van het WSCS-OCE van toepassing zijn.'*

Binnen deze definitie vielen ook:

- CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten;
- restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn;
- voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE;
- wapens of onderdelen daarvan.

Met de ingang van 2021 is het WSCS-OCE als het ware opgesplitst in een tweetal nieuwe certificatieschema's, te weten het CS-OOO (Certificatieschema Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten) en het CS-VROO (Certificatieschema vooronderzoek en risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten). Deze laatste heeft betrekking op het voorliggende vooronderzoek.

Onder ontplofbare oorlogsresten wordt verstaan alle achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie zoals bedoeld in artikel 4.10, eerste lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit (1997). Artikel 4.10 luidt als volgt:

Artikel 4.10. Ontplofbare oorlogsresten

1. In dit artikel wordt verstaan onder:
   a. ontplofbare munitie: conventionele munitie die explosieve stoffen bevat als bedoeld in het protocol inzake ontplofbare oorlogsresten van 28 november 2003 (Trb. 2004, 227) met inbegrip van mijnen, valstrikken en andere mechanismen;

b. achtergelaten ontplofbare munitie: ontplofbare munitie die tijdens een gewapend conflict niet is gebruikt, die is achtergelaten of gedumpt door een partij bij een gewapend conflict en al dan niet voor ontsteking zijn geprepareerd, van een ontsteking zijn voorzien, op scherp zijn gezet of anderszins voor gebruik zijn voorbereid;
c. niet-gesprongen munitie: in een gewapend conflict gebruikte ontplofbare munitie die ontstekingsgereed is, van een ontsteking is voorzien, op scherp is gezet of anderszins voor gebruik is voorbereid, en die niet tot ontploffing is gekomen;
d. ontplofbare oorlogsresten: achtergelaten ontplofbare munitie en niet-gesprongen munitie.

2. In alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, wordt, alvorens werkzaamheden worden aangevangen, hiernaar een oriënterend onderzoek ingesteld.
3. Indien het oriënterend onderzoek de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten die gevaar kunnen opleveren voor de veiligheid of gezondheid van werknemers niet uitsluit wordt een nader onderzoek ingesteld.
4. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat gevaar bestaat voor de veiligheid of gezondheid van werknemers door de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten , worden die ontplofbare oorlogsresten opgespoord of andere passende maatregelen getroffen om dit gevaar te voorkomen.
5. Het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een bedrijf dat voor de te verrichten arbeid in het bezit is van een certificaat opsporen ontplofbare oorlogsresten dat is afgegeven door Onze Minister of een door hem aangewezen certificerende instelling.
6. De arbeid ten behoeve van het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken defensiemedewerkers of het Register veilig werken met explosieve stoffen, bedoeld in artikel 1.5j, eerste lid, onderdelen b of d, dan wel door een persoon van wie de beroepskwalificaties zijn gecontroleerd en toereikend bevonden overeenkomstig de artikelen 23, 27 en 28 van de Algemene wet erkenning EU-beroepskwalificaties en die deze arbeid verricht onder voortdurend toezicht van een daarvoor gekwalificeerde persoon die is geregistreerd in het Register veilig werken met explosieve stoffen.
7. Het ruimen van ontplofbare oorlogsresten wordt uitsluitend verricht door explosievenopruimingseenheden van het Ministerie van Defensie.
8. Een bewijs van registratie en herregistratie in het Register veilig werken met explosieve stoffen dan wel een afschrift van een dergelijk bewijs is op de arbeidsplaats aanwezig.
9. Artikel 1.5ha is van overeenkomstige toepassing.
10. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld ter uitvoering van het tweede tot en met vijfde lid.

Er worden de volgende 16 hoofdsoorten van ontplofbare oorlogsresten onderscheiden:

- Klein-kalibermunitie (KKM);
- Geschutmunitie;
- Handgranaten;
- Geweergranaten;
- Munitie voor granaatwerpers;
- Raketten;
- Afwerpmunitie;
- Submunitie;
- Onderwatermunitie;
- Landmijnen;
- Valstrikken;
- Explosieve stoffen;

- Vuurwerken;
- Vernielingsmiddelen;
- Ontstekingsinrichtingen;
- Toebehoren van munitie.

1.6. Eerder uitgevoerde onderzoeken

In het kader van dit vooronderzoek is nagegaan of in het verleden in, of in de nabijheid van, het projectgebied reeds (voor)onderzoeken door derden zijn uitgevoerd. Hiervoor heeft BeoBOM de volgende bronnen geraadpleegd:

- De VEO bommenkaart;
- Gemeenten waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen;
- ProRail indien in het onderzoeksgebied railinfrastructuur aanwezig is;
- Rijkswaterstaat, waterschap en/of provincie indien in het onderzoeksgebied infrastructuur aanwezig is die in het beheer van één of meerdere van deze organisaties is.

Uit deze inventarisatie zijn onderstaande (voor)onderzoeken naar voren gekomen:

Rood:

IDDS, *Beknopt vooronderzoek conventionele explosieven voormalig Demka-terrein Utrecht* (kenmerk: 14050192/JRO/rap1, d.d. 13 mei 2015).

- Vooronderzoek naar het voormalig Demka-terrein. Het projectgebied van IDDS overlapt gedeeltelijk met het huidige projectgebied. In dit beknopte vooronderzoek zijn enkel de gevolgen van de ontploffing van een munitieschip in de Kernhaven in 1967 in kaart gebracht. Het vooronderzoek betreft dus geen volledig historisch vooronderzoek. Ter plaatse van het overlappende gedeelte van het projectgebied is geen verdacht gebied afgebakend.

Blauw:
Saricon, *Aanvullend onderzoek Conventionele Explosieven Amsterdam-Rijnkanaal* (14S032-01-VO-02, d.d. 28 juli 2015).

- Vooronderzoek naar een projectgebied ter plaatse van het Amsterdam-Rijnkanaal. Het projectgebied ligt op ca. 100 meter afstand van het huidige projectgebied. In nabijheid van het projectgebied zijn geen verdachte gebieden afgebakend door Saricon.

Geel:
BeoBOM, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Baggeren Breukelen – Maarssen* (kenmerk 2016-BB-72, d.d. 3 april 2017).

- Vooronderzoek naar een projectgebied rond de spoorlijn tussen Breukelen en Maarssen, gelegen op ca. 210 meter afstand van het projectgebied. Er zijn meerdere verdachte gebieden afgebakend. Nabij het huidige projectgebied gaat het om de volgende verdachte gebieden:
    - Verdacht gebied weggeslingerde CE (klein-kaliber munitie, handgranaten, geschutmunitie, raketten)
    - Verdacht gebied klein-kaliber munitie (achtergelaten)
    - Verdacht gebied geschutmunitie (t/m 5 cm, achtergelaten)

Oranje:
BeoBOM, Aanvullend *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Maarssen - Utrecht (kenmerk 2016-BB-95, d.d. 16 juni 2017).*

- Vooronderzoek naar een projectgebied rond de spoorlijn tussen Maarssen Utrecht, gelegen op ca. 300 meter afstand van het huidige projectgebied. Binnen het projectgebied zijn de volgende verdachte gebieden afgebakend:

  - Verdacht gebied klein-kaliber munitie (achtergelaten)
  - Verdacht gebied geschutmunitie (tot 5 cm, achtergelaten)
  - Verdacht gebied weggeslingerde CE (klein-kaliber munitie, handgranaten, geschutmunitie, raketten)
  - Verdacht gebied afwerpmunitie (500 - 1000 lb)

Roze:
BeoBOM, *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Ivoordreef Utrecht* (kenmerk BB20-179, d.d. 4 februari 2021).

- Vooronderzoek naar een projectgebied aan de Ivoordreef te Utrecht, gelegen op ca. 2 km afstand van het projectgebied. Conclusie:

  - *In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde literatuur- en archiefgegevens, zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van CE binnen het projectgebied aangetroffen Vanuit OCE-oogpunt kunnen de geplande werkzaamheden, binnen de contouren van het projectgebied zoals getoond in voorliggend document en op bijbehorend kaartmateriaal, zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd.*

Figuur 3. *De ligging van de verschillende (voor)onderzoeken van derden t.o.v. het huidige projectgebied (groen). Rood: IDDS, 14050192/JRO/rap1; Blauw: Saricon, 14S032-01-VO-02; Geel: BeoBOM, 2016-BB-72; Oranje: BeoBOM, 2016-BB-95; Roze: BeoBOM, BB20-179. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

2. Vooronderzoek conflictperiode (1939-1945)

2.1. Inleiding

Voor het vooronderzoek conflictperiode dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In elk geval dienen te worden geraadpleegd de in onderstaande tabel als 'verplicht' (conform de eisen van het CS-VROO) aangemerkte bronnen. De als 'aanvullend' aangeduide bronnen worden geraadpleegd indien daarvoor aanleiding bestaat. Onderstaande tabel is niet limitatief. In het vervolg van deze rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet is geraadpleegd. De eventuele leemten in de kennis zijn gespecificeerd in paragraaf 4 van hoofdstuk 5.

Bron	Verplicht (CS-VROO)	Aanvullend	Geraadpleegd	Paragraaf
Literatuur	√		√	2.2.
Gemeentearchief en provinciaal archief	√		√	2.3.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	√		√	2.4.
Nationaal Archief Den Haag (NA)	√		√	2.5.
Semi-Statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)	√		√	2.6.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	√		√	2.7.
Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh	√		√	2.8.
Krantenberichten	√		√	2.9.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH), collectie 575	√		√	2.10.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		√		2.10.
The National Archives te Londen, gegevens aangaande luchtaanvallen door de Royal Air Force	√		√	2.11.
The National Archives te Londen, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		√		2.11.
Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	√		√	2.12.
National Archives and Records Administration II (NARA College Park, VS)		√		2.13.
Getuigenverklaringen		√		2.14.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	√		√	2.15.
Héritage Canadiana, gegevens aangaande artilleriebeschietingen / grondgevechten		√		2.16.

2.2. Literatuur

Ten behoeve van een vooronderzoek worden diverse literatuurbronnen geraadpleegd, zowel enkele standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen (macro- en microniveau). Conform het CS-VROO zijn ten aanzien van literatuurbronnen de volgende (standaard)werken geraadpleegd:

Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* (2 delen, Den Haag 1970).

Nierstrasz e.a. (Ministerie van oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, krijgsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II* (diverse delen, Den Haag 1952-1963).

Tevens worden voor elk vooronderzoek geraadpleegd:

Amersfoort, H. en Kamphuis, P., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* ('s-Gravenhage 2012).

Eversteijn, T., *Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vliegtuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (z.p. 2011).

Klep, C. en Schoenmaker, B., *De bevrijding van Nederland 1944-1945: oorlog op de flank* ('s Gravenhage 1995).

Korthals-Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940 – 1945* (Wormer 1984).

Middlebrook, M. en Everitt, C., *The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945* (Surrey 2011).

Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog* (2 dln., z.p., z.j.).

Specifiek voor het huidige projectgebied zijn daarnaast onderstaande literatuurbronnen verzameld en geraadpleegd:

Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001).

Jonge, I. de, *Utrecht – mei 1945. Dagen van bevrijding* (Utrecht 2004).

Liempt, A. Van, *Utrecht 40-45* (Zwolle 2015).

Miert, J. van, *Een gewone stad in een bijzondere tijd. Utrecht 1940-1945* (Zeist 1993).

Scharenburg, Van, W., *Zuilen toen Zuilen nog Zuilen was* (Nieuwegein 2001).

Schat, A., *Het oorlogsdagboekje van Do Schat, bakker te Utrecht* (Utrecht 2014).

Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, Panorama Krayenhoff. Linieperspectief (Utrecht 2004).

Robben, A., *Utrecht in de Tweede Wereldoorlog* (Utrecht 1990).

Uden Masman, H., *De Vechtstreek, van Utrecht tot Muiden en het Loosdrechtse Plassengebied* (z.p. 1952).

Westermann, J.C., *Geschiedenis van de ijzer- en staalgieterij in Nederland : in het bijzonder van het bedrijf van de Nederlandsche Staalfabrieken v.h J.M. de Muinck Keizer N.V. te Utrecht* (Utrecht 1948).

2.3. Gemeentearchief en provinciaal archief

Ten behoeve van dit vooronderzoek is conform het CS-VROO een aantal archiefstukken uit het provinciaal en de relevante gemeentelijke archieven geïnventariseerd en geanalyseerd. Gedurende de oorlog was het projectgebied gelegen in de voormalige gemeente Zuilen. Derhalve zijn de stukken uit het archief van deze gemeente geraadpleegd in het Utrechts Archief. Vanaf 1954 maakt het projectgebied deel uit van de gemeente Utrecht. Derhalve zijn ook van deze gemeente de relevante inventarisnummers ingezien uit het Utrechts Archief. Behalve deze gemeentelijke archieven zijn stukken uit het provinciaal archief te Utrecht geïnventariseerd en geraadpleegd. De geraadpleegde stukken zijn hieronder in een overzicht, met vermelding van toegangs- en inventarisnummers, opgenomen. Indien er staat aangegeven dat een dossier als 'relevant' is beoordeeld, betekent dit dat er in het betreffende dossier gegevens zijn aangetroffen die als indicaties of contra-indicaties[1] kunnen worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen- of in de omgeving van het projectgebied. Indien een dossier wordt aangemerkt als zijnde 'niet relevant', dan betekent dit dat er in het betreffende dossier geen indicaties of contra-indicaties zijn aangetroffen voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om personeelslijsten, financiële gegevens of regelgeving die verder niets zeggen over de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. In dat geval staat de reden vermeld. Indien relevant, is de gevonden informatie weergegeven in de tabel met chronologische gebeurtenissen, verderop in deze rapportage.

Gemeentearchief

Het Utrechts Archief

<u>707 Gerecht Zuilen en Swesereng, gerecht Oostwaard, de gemeente Zuilen en de gemeenschapsraad voor Zuilen</u>

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
707	304	Publikaties van het gezag in bezettings- en bevrijdingstijd, 1944-1945	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	305	Aantekeningen betreffende de toestand in gemeente na de bevrijding, 1945	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1429	Stukken betreffende opbouw van en herstel van schade aan openbare en privé-eigendommen na WO II, 1945-1953	Ja
	1437	Stukken betreffende de handhaving van de openbare orde en veiligheid tijdens en na de Duitse bezetting, 1940-1949	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1445	Stukken betreffende het politietoezicht op openbare wegen, 1943-1948	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1900	Stukken betreffende het bewaren van ontvlambare en ontplofbare stoffen, 1929-1948	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1904	Brandrapporten, 1942-1944	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	2192	Stukken betreffende bombardementen op doelen in de gemeente, 1941-1945	Ja
	2444	Stukken betreffende de opruiming van verdedigingswerken, 1945-1953	Ja

[1] *Onder indicatie wordt verstaan: gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Een contra-indicatie betreft een gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt.*

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	2492	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken van de Dienst betreffende haar functioneren, 1934-1943	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	2493	Minuten van uitgegane stukken van het Hoofd Luchtbescherming, alfabetisch op correspondent geordend, 1944-1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2512	Stukken betreffende maatregelen tegen luchtaanvallen, 1935-1948	Ja
	2525-2529	Verslagen van gebeurtenissen op luchtalarmposten, 1941- 1945	Ja
	2531	Stukken betreffende de Nederlandsche Vereeniging voor Luchtbescherming afdeling Zuilen, 1938-1942	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten

850 Demka staalfabrieken te Utrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
850	403	Correspondentie, rapportages en mededelingen betreffende de buitengewone tijdsomstandigheden, 1940-1941	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	404	Correspondentie, rapportages en mededelingen betreffende de buitengewone tijdsomstandigheden, 1942-1943	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	405	Correspondentie, rapportages en mededelingen betreffende de buitengewone tijdsomstandigheden, 1944	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	406	Correspondentie, rapportages en mededelingen betreffende de buitengewone tijdsomstandigheden, 1945	Ja
	407	Correspondentie, rapportages en mededelingen betreffende de buitengewone tijdsomstandigheden, 1946	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1309	Jaarverslag van de sociale dienst over 1944 en 1945, 1946	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1941	Bladen met foto's over diverse onderwerpen, 1905-1947	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1942	Bladen met foto's over diverse onderwerpen, 1905-1947	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten
	1943	Bladen met foto's over diverse onderwerpen, 1939-1966	Nee, geen betrekking op het achterblijven van ontplofbare oorlogsresten

Provinciaal Archief

Utrechts Archief

1201 Gedeputeerde Staten van Utrecht 1920-1954

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1201	557	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen 1952-1957	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	558	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen 1945-1950	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	559	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen 1939-1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
	5425	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie 1940	Nee, geen betrekking op het projectgebied

1202 Commissaris van de Koningin van Utrecht 1920-1954

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
1202	235	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940 mei-juli	Ja
	236	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940 aug-dec	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	237	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1941	Ja
	605	Overzicht per gemeente van geleden oorlogsschade op 10 mei 1945 en van de stand van zaken van het herstel van deze schade per 1 november 1945	Ja
	640	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1942-1943	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.4. Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

Ten behoeve van het vooronderzoek worden conform het CS-VROO in het NIOD ten minste de collecties van het Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) en het *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegangsnummer 077) geraadpleegd. In de collectie van het Departement van Justitie bevinden zich processen-verbaal met betrekking tot bomafworpen en andere luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in een aantal Nederlandse gemeenten. In de collectie van het *Generalkommissariat* bevindt zich een relatief compleet overzicht van bomafworpen en overige luchtoorloggerelateerde gebeurtenissen in Nederland tussen september 1940 en april 1941. Indien gemeentelijke archieven met betrekking tot luchtbescherming, bominslagen en luchtaanvallen ontbreken wordt deze leemte gedeeltelijk opgevangen door dit archief.

Behalve bovengenoemde toegangen worden standaard enkele collecties geraadpleegd welke mogelijk aanvullende informatie bevatten over bijvoorbeeld luchtaanvallen en/of de aanwezigheid van Duitse troepen, troepenposities of verdedigingswerken (Groep Albrecht, 190a). Waar van toepassing, afhankelijk van de locatie, worden ook aanvullende toegangen geraadpleegd.

077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
077	1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
	1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, geen betrekking op het projectgebied

190a Groep Albrecht

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
190a	115	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse door de groep Albrecht vervaardigde berichten, rapporten en schetsen, alsmede enkele microfilms, 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	116	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	117	Map, bevattende fotografische reproducties van diverse niet nader gerubriceerde notities en berichten (merendeels in handschrift), afkomstig van de groep Albrecht (vervolg), z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	122	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d..	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	123	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	124	Portefeuille, bevattende door de groep Albrecht verzamelde of vervaardigde schetsen, tekeningen, plattegronden e.d. van bunkers en andere verdedigingswerken, z.d.	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	140	Bevrijdingsrapporten, 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied

216k Departement van Justitie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
216k	178	Dagboek van de Inspectie Luchtbescherming, 10 augustus 1942 – 12 april 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	637	Register van ingekomen en uitgaande telefonische berichten, 28 oktober - 8 december 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

249-0592B Dossier – Oorlogsschade

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
249-0592B	24	"Schade-opgave van Nederland: oorlogsgeweld van 10 mei 1940-5 mei 1945": handgeschreven overzicht van de oorlogsschade in Nederland aan woningen, van het College van Algemeene Commissarissen voor den Wederopbouw, afd. B.B.C., Kruisbessenstraat 12, 's-Gravenhage, Oktober 1945	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	28	Lijsten met vernielde panden, doden en gewonden, maart 1943 - 5 september 1944	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.5. Nationaal Archief Den Haag (NA)

In het Nationaal Archief worden conform het CS-VROO standaard diverse collecties geraadpleegd, in het bijzonder de beide vereiste toegangen 2.04.53.15 (Binnenlandse Zaken/Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag 1940-1943) en 2.04.110 (collectie krantenknipsels). Daarnaast zijn verschillende overige collecties welke betrekking hebben op bombardementen, oorlogsschade, verdedigingswerken en diverse andere onderwerpen geraadpleegd.

2.04.53.15 Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.53.15	74	Ingekomen minuten en uitgaande brieven van en aan diverse overheids-instellingen 1940-1941: Commissaris van de koningin in de provincie Utrecht	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	42	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over gealli-eerde luchtactiviteiten, 1940-1941, Utrecht	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.04.110 Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974[2]

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.04.110	20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (z.d.)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1945-1947)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven (1957-1959)	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	27	Registers met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.13.71 Ministerie van Defensie te Londen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.71	1895	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Provincie Utrecht	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1908	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland: Utrecht (stad)	Ja

2.08.88 Bureau Financiering Wederopbouw Publiekrechtelijke Lichamen

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.08.88	-	Geen relevante stukken aangetroffen	-

2.13.25 Militair Gezag

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
2.13.25	1540	Stukken rubricering geheim archief of GA. Sectie IV	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1568	Rapporten censuurdienst PTT betreffende bominslagen.	Ja

2.6. Semi-Statisch Informatie Beheer Ministerie Defensie te Rijswijk (SSA)

In het Semi-Statisch archief van Defensie te Rijswijk is conform het CS-VROO in de collectie MMOD (Mijn- en Munitieopruimingsdienst) nagegaan of binnen, of in de directe nabijheid van, het projectgebied in de periode 1945-1947 ruimingen van ontplofbare oorlogsresten zijn uitgevoerd.

2.7. Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) 1971-heden

Sinds 1971 worden meldingen van ruimingen (MORA's) van ontplofbare oorlogsresten centraal geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD). De MORA's uit deze periode zijn eveneens onder-gebracht in het SSA te Rijswijk en worden op aanvraag als scan aangeleverd. Meldingen van ruimingen van

[2] *Zie ook paragraaf 2.9.*

na 2010 worden door de EODD alléén digitaal geregistreerd en in een excelbestand verstrekt. Deze zijn conform het CS-VROO in de rapportage verwerkt.

Ten behoeve van de nauwkeurigheid en volledigheid wordt bij de aanvraag van MORA's ten allen tijde rekening gehouden met eventuele wijzigingen in de gemeentelijke indelingen in de periode 1971-2010 en mogelijk niet geheel correcte/foutieve registratie van de locatie (plaats/gemeente).

Om na te gaan of binnen, of in de directe nabijheid van, het projectgebied tevens sprake is van de aanwezigheid van mijnenvelden worden conform het CS-VROO standaard ook de gegevens uit de collectie mijnenveldkaarten, leg- en ruimrapporten van de EODD geraadpleegd.

2.8. Luchtfotocollectie Wageningen UR, Kadaster en Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh

Op basis van luchtfotoanalyse kan in veel gevallen een nauwkeuriger beeld ontstaan van de oorlogshandelingen die op een bepaalde locatie hebben plaatsgevonden en de sporen die deze mogelijk hebben achtergelaten. Sporen die zichtbaar kunnen zijn op luchtfoto's van goede kwaliteit zijn bijvoorbeeld kraters door artillerie- of bominslagen, aangelegde stellingen, versperringen of beschadigde of vernielde bebouwing. Als deze sporen (correct) worden geïnterpreteerd kunnen bijvoorbeeld inslaglocaties nauwkeuriger worden vastgesteld dan op basis van literatuur- of archiefonderzoek mogelijk zou zijn. Interpretatie van luchtfotomateriaal is niet altijd eenvoudig: door weersomstandigheden, (te) grote opnamehoogte en andere factoren kan de beeldkwaliteit onvoldoende zijn. Luchtfoto's blijven bovendien momentopnamen. Een bominslag kan bijvoorbeeld na enkele dagen door herstelwerkzaamheden al niet meer zichtbaar zijn. Om deze reden wordt te allen tijde getracht diverse luchtfoto's van variërende data en van goede kwaliteit aan te schaffen. Hoeveel luchtfoto's beschikbaar zijn, verschilt per locatie.

Ten behoeve van dit vooronderzoek is conform het CS-VROO het beschikbare luchtfotomateriaal met betrekking tot de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden geinventariseerd in onderstaande luchtfotocollecties:

- Collecties 'JARIC' en 'ACIU' berustend bij Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland / National Collection of Aerial Photography te Edinburgh;
- Wageningen UR te Wageningen;
- Kadaster te Zwolle.

Voor de inventarisatie van luchtfotomateriaal in de buitenlandse luchtfotocollecties (JARIC en ACIU) is gebruik gemaakt van de diensten van de *Luftbilddatenbank* gevestigd in Estenfeld, Duitsland. Door deze instantie is een overzicht verstrekt van beschikbaar luchtfotomateriaal, waarbij tevens de kwaliteit en schaal is vastgelegd. Behalve de bovengenoemde luchtfotocollecties is ten behoeve van dit vooronderzoek tevens een inventarisatie van het beschikbare luchtfotomateriaal uitgevoerd in de collectie van het *Laurier Military History Archive* (LMHA).

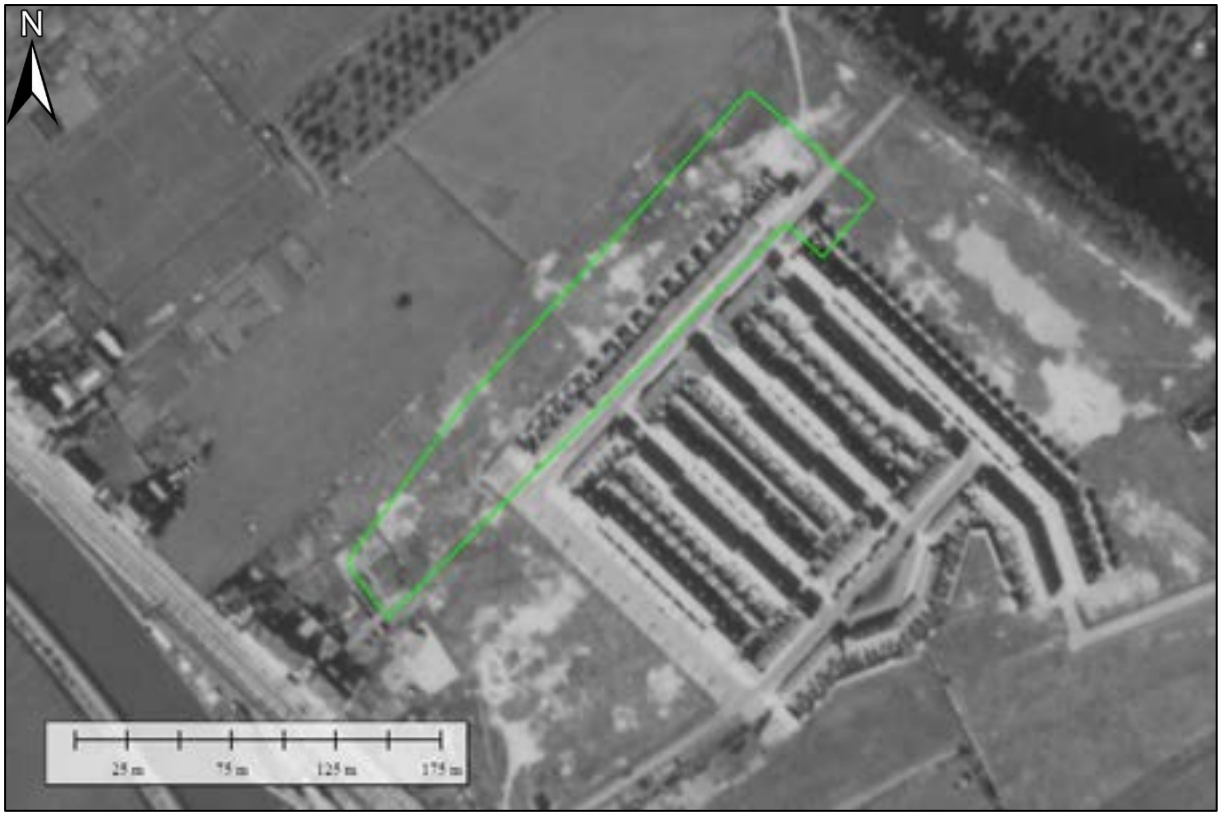
Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte foto's geselecteerd. Bij deze selectie is rekening gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot de oorlogshandelingen, kwaliteit (eigen beoordeling) van het fotobeeld en de schaal. Het streven daarbij is luchtfoto's te gebruiken van (kort) vóór een gebeurtenis/oorlogshandeling, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. Een belangrijke voorwaarde voor laatstgenoemde is dat de foto van zodanige kwaliteit is dat een interpretatie op oorlogsschade mogelijk is. Om de betrouwbaarheid van de conclusies te vergroten is zo mogelijk luchtfotomateriaal van meerdere verschillende opnamedata gebruikt. Over het algemeen kan worden gesteld dat hoe meer sprake is van (mogelijk) relevante oorlogshandelingen, hoe meer luchtfoto's worden geraadpleegd. Wanneer geen sprake is van

enige (mogelijk) relevante (ingrijpende) oorlogshandelingen is volstaan met fotomateriaal van twee verschillende datums waarop de situatie binnen het projectgebied duidelijk zichtbaar is.

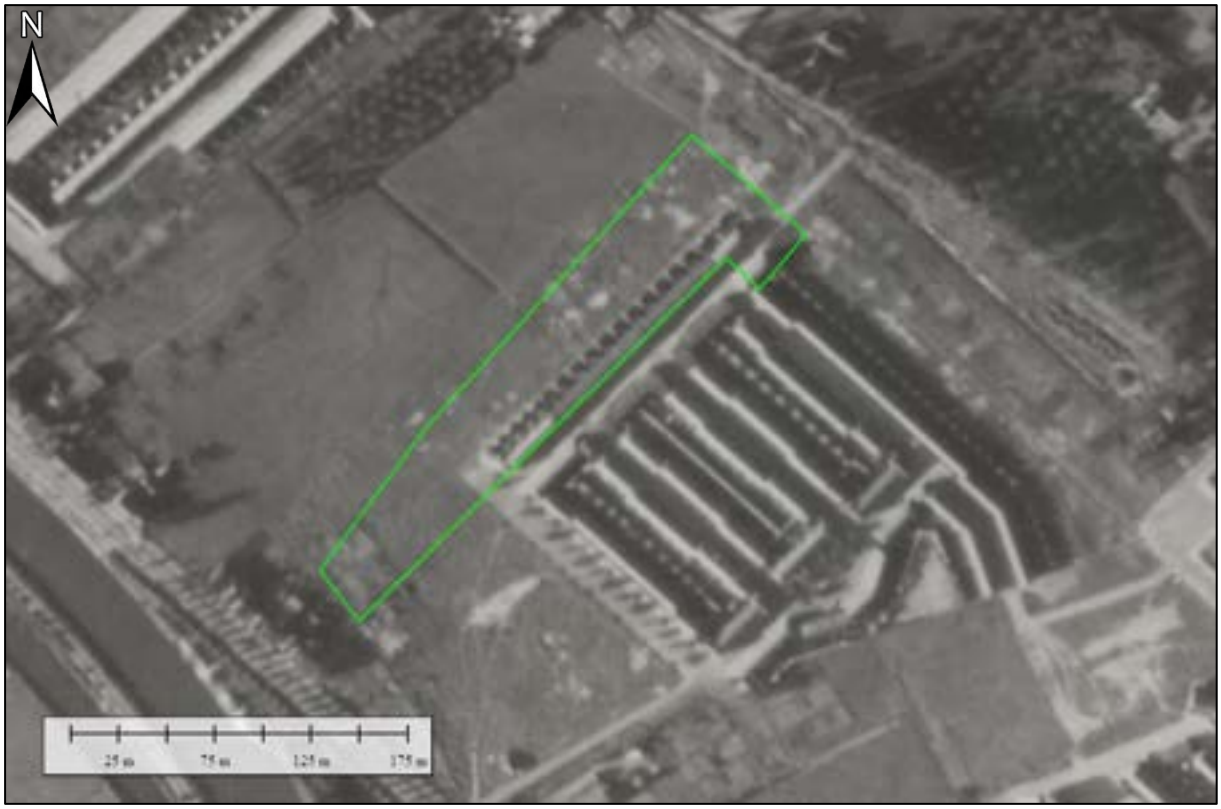
In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron	Motivatie
564	Onbekend	1936	Onbekend	Goed	100%	DOTKA	Gebruikt als voor-situatie voorafgaande aan eventuele oorlogshandelingen.
3076	400/74A	16 september 1944	1/27.000	Goed	100%	DOTKA	Gebruikt voor het duiden van eventuele oorlogshandelingen voor deze datum en bovendien als voor-situatie voor oorlogshandelingen na deze datum. De luchtfoto is bovendien geanalyseerd op de aanwezigheid van militaire objecten/verdedigingswerken.
3048	R4/12	6 oktober 1944	1/7.600	Goed	100%	DOTKA	Aangekocht voor het duiden van eventuele oorlogshandelingen voor deze datum en bovendien als voor-situatie voor oorlogshandelingen na deze datum. De luchtfoto is bovendien geanalyseerd op de aanwezigheid van militaire objecten/verdedigingswerken.
4058	4/2183	7 april 1945	1/7.600	Goed	100%	DOTKA	Aangekocht voor het duiden van eventuele oorlogshandelingen voor deze datum en bovendien als voor-situatie voor oorlogshandelingen na deze datum. De luchtfoto is bovendien geanalyseerd op de aanwezigheid van militaire objecten/verdedigingswerken.
2028	12/2171	12 mei 1945	1/30.000	Matig	100%	DOTKA	Gebruikt voor het duiden van eventuele oorlogshandelingen in de laatste oorlogsmaand. De luchtfoto is bovendien geanalyseerd op de aanwezigheid van militaire objecten/verdedigingswerken.

Dekking luchtfotomateriaal

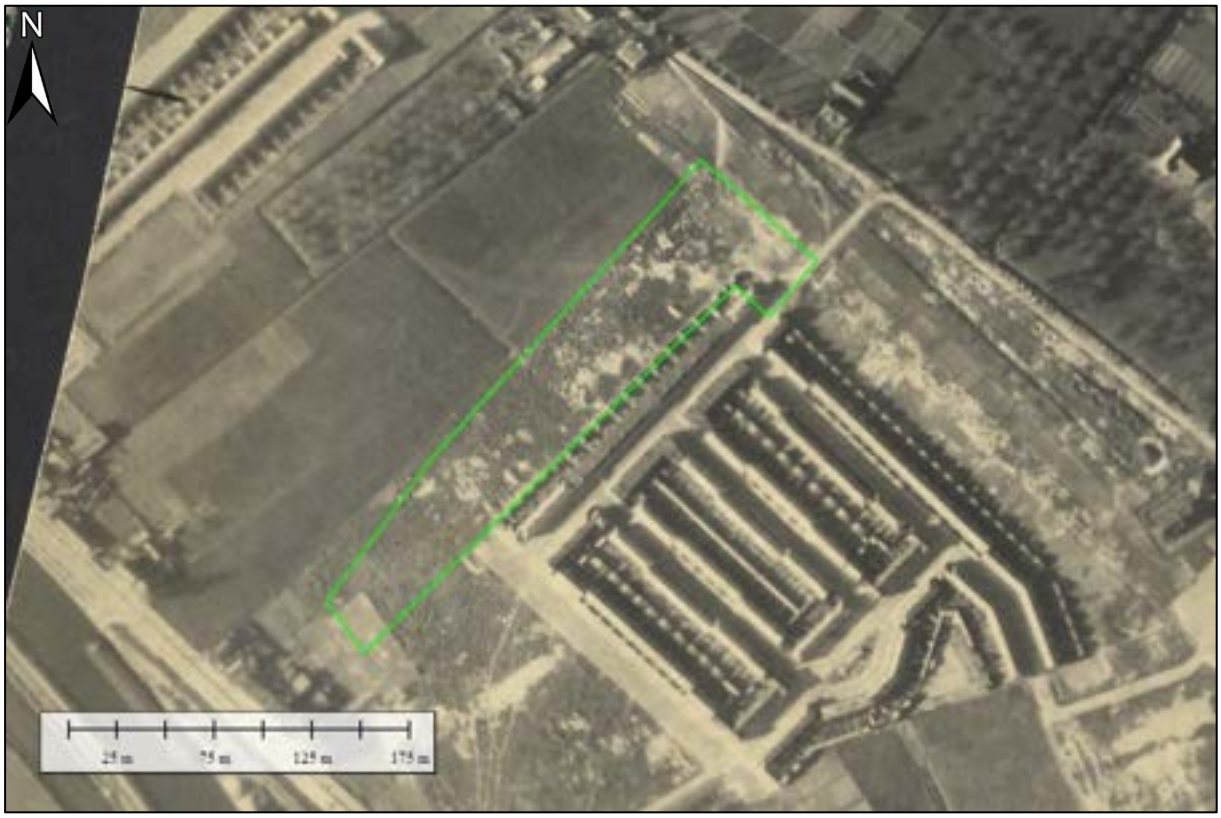


Figuur 4. *100% dekking 1936 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer 564.*

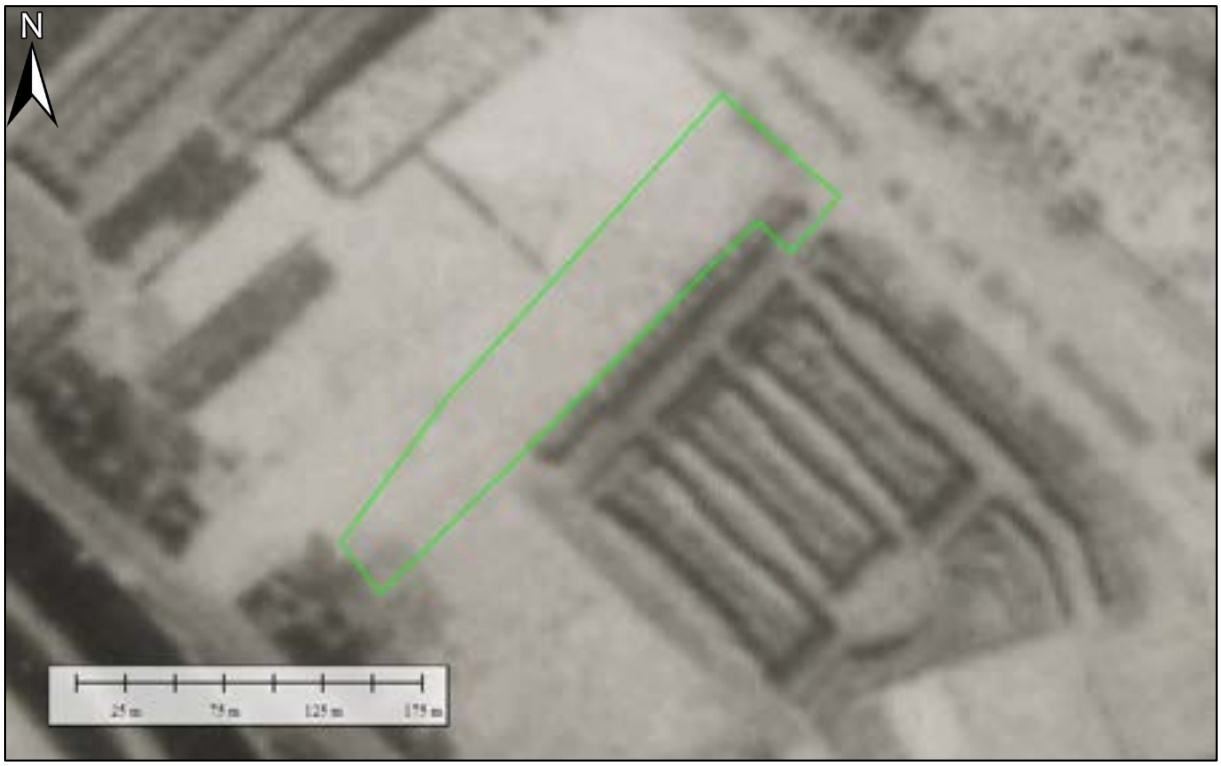


Figuur 5. *100% dekking 16 september 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer 3076.*

Figuur 6. *100% dekking 6 oktober 1944 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer 3048.*



Figuur 7. *100% dekking 7 april 1945 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer 4058.*



Figuur 8. *100% dekking 12 mei 1945 ten opzichte van het projectgebied. Luchtfotonummer 2028.*

2.9. Krantenberichten

Voor het onderzoek naar contra-indicaties in de vorm van explosievenruimingen in de periode 1940-1972 is conform het CS-VROO gezocht naar krantenberichten via www.delpher.nl en via de verzameling krantenknipsels uit het archief van de Hulpverleningsdienst (NA, toegang 2.04.110, zie paragraaf 2.5.). Bovendien is via Google gezocht naar eventuele aanvullende krantenberichten uit regionale en nationale dagbladen.

2.10. Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) collecties 409 en 575

Conform aan het CS-VROO dienen uit het archief van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie verschillende collecties te worden geraadpleegd. Voor elk vooronderzoek wordt standaard onderzoek uitgevoerd in de collectie 575 'Duitse verdedigingswerken' om na te gaan of binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de aanwezigheid van verdedigingswerken. Daarnaast wordt nagegaan of in de meidagen van 1940 mogelijk grondgevechten of artilleriebeschietingen hebben plaatsgehad. Hiervoor wordt allereerst onderzoek uitgevoerd in de collectie 492 'De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II'. Indien hier aanwijzingen uit voortvloeien voor het plaatsvinden van troepenbewegingen, beschietingen en/of grondgevechten, worden uit de collectie 409 'Gevechtsverslagen en -rapporten' de relevante gevechtsverslagen van de (mogelijk) daarbij betrokken Nederlandse eenheden geraadpleegd. Er zijn geen indicaties voor oorlogshandelingen in de Meidagen van 1940 binnen of nabij het projectgebied aangetroffen, het is daarom niet noodzakelijk gebleken collectie 409 te raadplegen.

Collectie 492 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
492	8	De operatiën van het Veldleger en het Oostfront -Vesting Holland	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	9	De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland, kaarten	Nee, geen betrekking op het projectgebied

Collectie 575 De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
575	196	Kaarten van Duitse verdedigingswerken en objecten afkomstig uit de margriet, molen, vlag en kroon series	Ja
	452	Inlichtingen binnenlandse strijdkrachten: Duitse eenheden en stellingen (JA, E, NE, GB series) E serienummers	Ja

2.11. National Archives, Kew, Surrey

Conform aan het CS-VROO wordt voor elk vooronderzoek nagegaan of sprake is van luchtaanvallen uitgevoerd door één van de onderdelen van de Britse *Royal Air Force*, welke mogelijk invloed hebben op het projectgebied. De hierbij in ogenschouw genomen periode is die van 10 mei 1940 tot en met 8 mei 1945. Er wordt onderzoek verricht in de relevante stukken van de vier belangrijkste onderdelen van de RAF, te weten:

- *Bomber Command;*
- *Coastal Command;*
- *Fighter Command/Air Defence Great Britain;*
- *Second Tactical Air Force.*

Voor deze onderdelen geldt dat het raadplegen van de collectie van *Coastal Command* niet in alle gevallen noodzakelijk is, daar dit onderdeel met name belast was met de uitvoering van aanvallen in het Nederlandse kustgebied. Daarentegen wordt voor elk vooronderzoek wél onderzoek uitgevoerd in de collectie van de *2nd Tactical Air Force*, gezien de zeer grote spreiding en intensiteit van operaties van dit onderdeel op Nederlands grondgebied vanaf september 1944.

Het onderzoek in de stukken van de *Royal Air Force* is met name gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort(en), het gewicht en het type ontsteker(s) van zowel afwerpmunitie (vliegtuigbommen) als raketten die tijdens luchtaanvallen zijn ingezet, maar ook, ter ondersteuning van de luchtfotoanalyse, de inslaglocaties daarvan.

AIR 14 Air Ministry: Bomber Command: Registered Files. Night Bomb raid sheets & Day bomb raid sheets

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
14	2665-2680	*Night Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	3360-3368	*Day Bomb Raid Sheets (May 1940 – May 1945)*	Ja

AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
27	929	*Operations Record Book No 127 squadron*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	959	*Operations Record Book No 139 squadron*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1157	*Operations Record Book No 193 squadron*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	1678	*Operations Record Book No 308 squadron*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	2078	*Operations Record Book No 602 squadron*	Nee, geen betrekking op het projectgebied

AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
37	715	*Second Tactical Airforce Daily Log (september – oktober 1944)*	Nee, geen betrekking op het projectgebied
	716	*Second Tactical Airforce Daily Log (november – december 1944)*	Ja
	717	*Second Tactical Airforce Daily Log (januari – februari 1945)*	Ja
	718	*Second Tactical Airforce Daily Log (maart – mei 1945)*	Ja

War Diaries geallieerde troepen

Behalve stukken met betrekking tot de luchtoorlog beheren de *National Archives* tevens rapporten en overige documenten van het Britse leger. Wanneer sprake is van het mogelijk plaatsvinden van geallieerde artilleriebeschietingen, maar bijvoorbeeld ook grondgevechten (al dan niet van geringe omvang) wordt conform het CS-VROO onderzoek verricht in de collectie *War Diaries*. Met betrekking tot het projectgebied zijn geen indicaties voor het plaatsvinden van beschietingen aangetroffen. Het is daarom niet noorzakelijk gebleken de *War Diaries* te raadplegen.

2.12. Bundesarchiv/Militärarchiv

Conform aan het CS-VROO worden de collecties van de *Luftwaffenführungsstab* geraadpleegd voor informatie over luchtaanvallen en bombardementen, al dan niet uitgevoerd door de *Luftwaffe*. Het gaat om onderstaande collecties, waarvan de RM7 een aanvulling vormt op de RL2. Deze collecties bevatten meldingen over bomafworpen op Nederlands grondgebied vanaf de Duitse inval op 10 mei 1940 tot 10 november 1941.

RL 2 Luftlageberichte

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
RL2	205 t/m 269	Luftlageberichte mei 1940 t/m november 1941	Nee, geen betrekking op het projectgebied

RM7 Luftwaffenführungsstab, Luftlageberichte

Toeg.nr	Inv.nr	Omschrijving	Relevant
RM7	344 t/m 353	Luftlageberichte augustus-november 1940	Nee, geen betrekking op het projectgebied

2.13. The National Archives and Records Administration, Washington D.C. (NARA)

Wanneer sprake is van duidelijke indicaties dat het onderzoeksgebied getroffen is door luchtaanvallen met afwerpmunitie uitgevoerd door de *United States Army Air Forces*, worden stukken met betrekking hierop geraadpleegd conform het CS-VROO. Deze stukken zijn ondergebracht in *The National Archives* (NARA) te College Park (Verenigde Staten). Het onderzoek in dit archief wordt dan gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, gewichtsklasse en het type ontsteker(s) van de afwerpmunitie die tijdens de desbetreffende luchtaanval is ingezet, en op de inslaglocaties daarvan. Voor het projectgebied is het niet noodzakelijk gebleken deze stukken te raadplegen.

In de collectie van NARA wordt tevens gekeken naar eventueel beschikbare geallieerde stafkaarten, waarop (Duitse) verdedigingswerken zijn ingetekend (zogeheten *Defense Overprints)*. Indien beschikbaar zijn deze

kaarten gebruikt ter ondersteuning bij de uitvoering van de analyse van het luchtfotomateriaal. Voor het projectgebied waren geen *Defense Overprints* beschikbaar.

2.14. Getuigenverklaringen

In overleg met de opdrachtgever wordt bepaald of getuigen worden gehoord. Dit wordt conform het CS-VROO gerapporteerd. Indien getuigen worden gehoord, dient een schriftelijke getuigenverklaring te worden opgesteld en getekend door de getuige en / of door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever die bij het horen van de getuige aanwezig is. Een getuigenverklaring wordt opgenomen als bijlage bij het rapport. Deze getuigenverklaringen staan los van getuigenverklaringen aangetroffen in bijvoorbeeld literatuur of archiefstukken.

Voor het voorliggende vooronderzoek zijn er geen getuigen gehoord, daar er geen getuigen zijn aangedragen door de opdrachtgever/geen getuigen gevonden zijn.

2.15. Kadaster

In het kader van het onderzoek naar contra-indicaties wordt in elk geval naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van het kadaster geraadpleegd met het doel om naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen in kaart te brengen, conform het CS-VROO.

2.16. Héritage Canadiana

Wanneer uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat binnen of in de nabijheid van het projectgebied sprake is van de mogelijke inzet van Canadese troepen, wordt tevens de collectie Héritage Canadiana (https://heritage.canadiana.ca) geraadpleegd. Deze collectie bevat een veelheid aan *War Diaries* van Canadese eenheden die op het Europese vasteland zijn ingezet, op verschillende bevelniveaus. Voor voorliggend vooronderzoek zijn uit de collectie Canadiana geen stukken geraadpleegd.

2.17. Overige bronnen

Ter aanvulling van de bronnen geraadpleegd conform het CS-VROO zijn tevens enkele relevante persberichten, websites, landkaarten en andere aanvullende bronnen geraadpleegd:

- ahn.nl;
- beeldbankwo2.nl;
- gahetna.nl;
- google earth;
- kadaster.nl;
- maps.google.com;
- npogeschiedenis.nl;
- pdok.nl;
- topotijdreis.nl;
- tracesofwar.com;
- utrechtaltijd.nl;
- vensteropdevecht.nl;
- vergeltungswaffen.nl;
- verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl.

3. Bronnenanalyse

3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk is het resultaat opgenomen van de beoordeling en evaluatie van het in het vorige hoofdstuk geïnventariseerde bronnenmateriaal.

3.2. Chronologische gebeurtenissenlijst

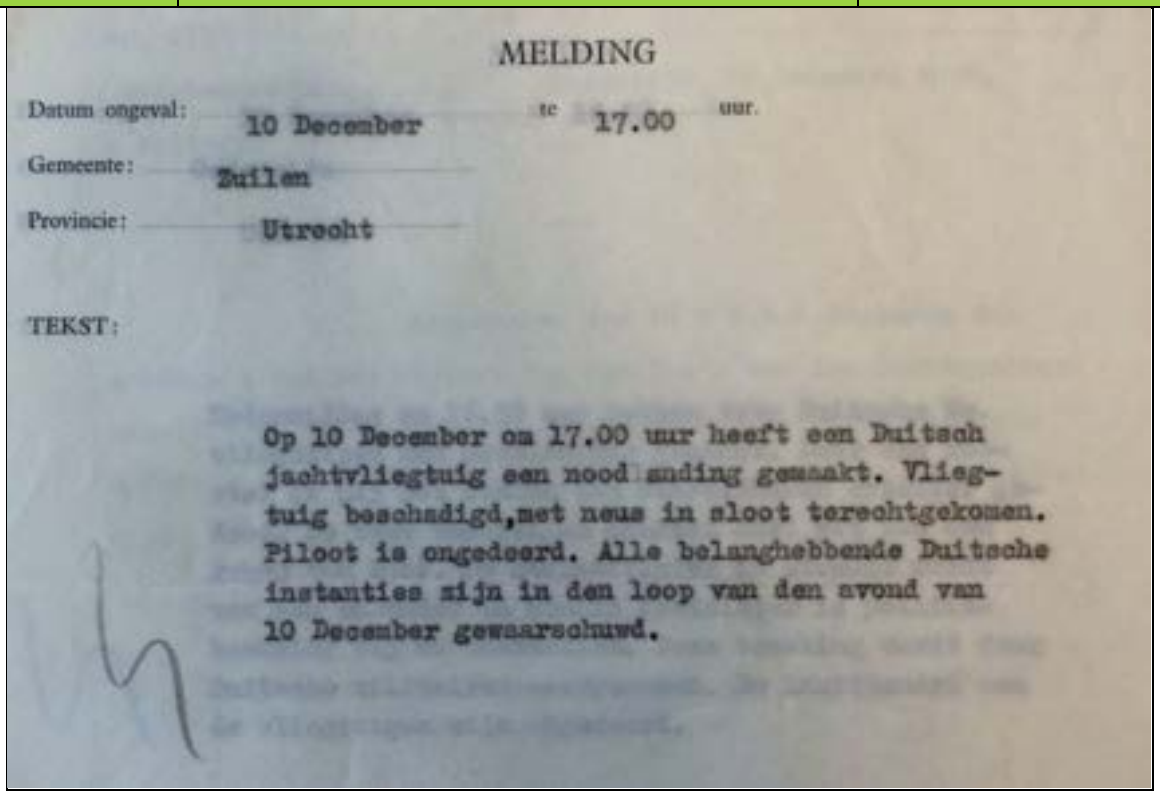
Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende oorlogshandelingen die, blijkens de geraadpleegde archief- en literatuurbronnen, hebben plaatsgehad in (de omgeving van) het projectgebied. In de kolom 'relevantie' is nader toegelicht in hoeverre de gebeurtenis is beschouwd als relevant voor/van invloed op het huidige projectgebied en daardoor kan worden beschouwd als een indicatie voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Conform het CS-VROO worden de verschillende oorlogshandelingen/indicaties vertaald naar een locatie in de huidige topografie. Waar sprake is van onduidelijkheid of onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing of andere elementen van een melding/oorlogshandeling wordt dit gedocumenteerd. Locatieverwijzingen uit geschreven bronnen worden ongewijzigd overgenomen, tenzij sprake is van een dergelijke verschrijving/afwijkende spelling dat deze onleesbaar of onduidelijk is. Aanpassingen in deze worden te allen tijde in blokhaken weergegeven.

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
Meidagen 1940	Tussen 1815 en 1940 wordt de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangelegd, met de Vecht als ruggengraat en als westelijke begrenzing zodat ook Utrecht daar binnen valt. In 1940 wordt de linie gemobiliseerd naar aanleiding van de Duitse dreiging. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie komt het niet tot gevechten, ondanks dat de Nederlandse troepen zich na de val van de Grebbelinie terugtrekken op de Waterlinie. Met het bombardement op Rotterdam was toen al een algemene capitulatie van de Nederlandse strijdkrachten afgedwongen. De linie bestond uit diverse forten op strategische plekken, inundatiesluizen om achterliggende weilanden te inunderen en verschillende bunkers. Veel van deze bouwwerken waren nog helemaal niet af toen de Duitsers Nederland binnenvielen. In de omgeving van het projectgebied (echter buiten het gebied) zijn tegenwoordig nog steeds forten en bunkers zichtbaar.[3] Het dichtst bij het projectgebied gelegen fort dat onderdeel uitmaakte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Fort de Gagel, ligt op ca. 2,1 km afstand van het projectgebied.[4]	Niet relevant, ten tijde van de Meidagen van 1940 vonden er geen oorlogshandelingen plaats in nabijheid van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
1 juni 1940	De burgemeester van Zuilen verklaart: *Naar aanleiding van Uw nevenvermeld rondschrijven heb ik de eer* […] *mede te deelen* […]*dat deze gemeente niet door luchtaanvallen is getroffen.*[5]	Relevant, betreft een contra-indicatie voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten als gevolg

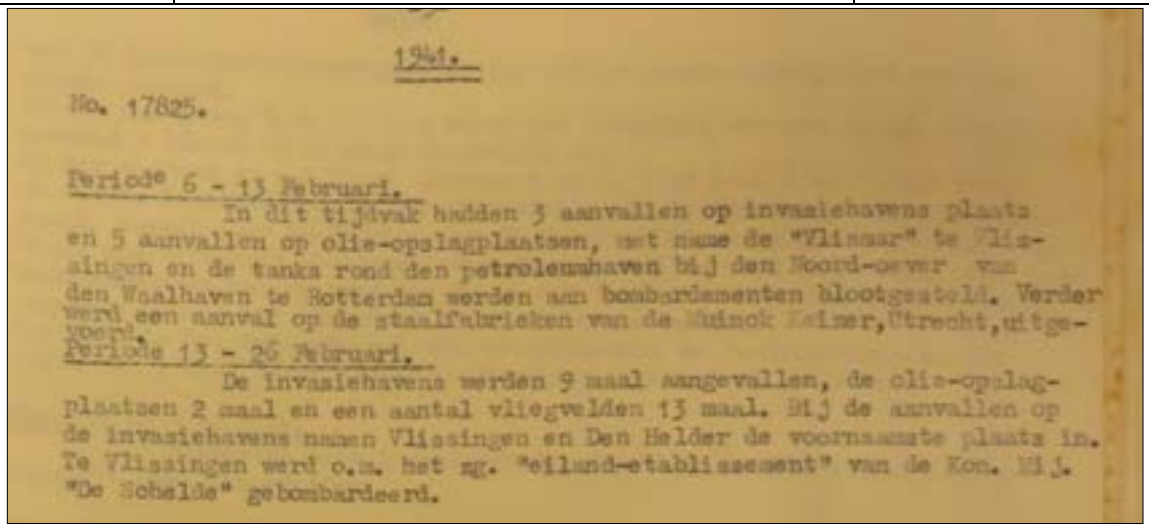
[3] *Vensteropdevecht.nl; npogeschiedenis.nl; grebbelinie.nl.*
[4] *Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, Panorama Krayenhoff. Linieperspectief (Utrecht 2004).*
[5] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 235.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
		van luchtaanvallen in de betreffende periode. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
10 december 1940	Een *Messerschmitt Bf 109* met *Werkenummer 3207* stort om 17:00 uur neer te Maarssen bij Maarsseveen in de Achterstraat. Het toestel maakt deel uit van *Ergänzungsgruppe /Jagdgeschwader26 "Schlageter".*[6] In archiefstukken uit Het Utrechts Archief wordt vermeld dat het hier om een noodlanding zou zijn gegaan. Deze melding wordt voor zowel de gemeente Maarssen, als voor de gemeente Zuilen gedaan. In de stukken van de *Rijksinspectie Luchtbescherming*, wordt het volgende vermeld met betrekking tot de noodlanding: *Datum ongeval: 10 December te 17.00 uur.* *Gemeente: Zuilen* *Provincie: Utrecht* *Op 10 December om 17.00 uur heeft een Duitsch jachtvliegtuig een noodlanding gemaakt. Vliegtuig beschadigd, met neus in sloot terechtgekomen. Piloot is ongedeerd. Alle belanghebbende Duitsche instanties zijn in den loop van den avond van 10 December gewaarschuwd.* En: *Datum ongeval: 10 December te 17.00 uur.* *Gemeente: Maarssen* *Provincie: Utrecht* *Om ongeveer 17.00 uur heeft een Duitsch vliegtuig een noodlanding gemaakt. De piloot is ongedeerd uitgestapt. De Ortskommandant heeft zich reeds van een en ander op de hoogte gesteld, het toestel staat onder bewaking van Nederlandsche politie in afwachting van komst Duitsche militairen.*[7]	Niet relevant. De Achterstraat heet tegenwoordig de Nassaustraat.[8] Deze straat ligt op ca. 3,6 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[6] *Eversteijn, T., Bombardementen, raketbeschietingen, neergekomen V-wapens en militaire vlieg-tuigverliezen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (z.p. 2011), p. 505; database SGLO, crash T0920.*
[7] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 235.*
[8] *Utrechtaltijd.nl.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	 MELDING Datum ongeval: 10 December te 17.00 uur. Gemeente: Zuilen Provincie: Utrecht TEKST: Op 10 December om 17.00 uur heeft een Duitsch jachtvliegtuig een noodlanding gemaakt. Vliegtuig beschadigd,met neus in sloot terechtgekomen. Piloot is ongedeerd. Alle belanghebbende Duitsche instanties zijn in den loop van den avond van 10 December gewaarschuwd. ***Figuur 9.*** *Uitsnede uit het archiefstuk. Bron: Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 235.*	
22 januari 1941	De wagonfabriek 'Werkspoor' in Zuilen wordt gebombardeerd door Britse lichte bommenwerpers van het type *Bristol Blenheim*. Een Duitse FLAK (luchtdoel)batterij wordt daarbij zwaar beschadigd.[9] In de *Day Bomb Raid Sheets* wordt gemeld dat er een bombardement wordt uitgevoerd door een *Blenheim* van *No 114 of No 139 Squadron* op een wagenfabriek te Zuilen.[10] In beide *Operation Record Books* wordt echter geen melding gemaakt van de aanval op de fabrieken te Zuilen.[11]	Niet aantoonbaar relevant. De locatie van wagonfabriek 'Werkspoor' ligt op 1 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
10 februari 1941	Zes *Blenheims* voeren aanvallen uit in Frankrijk en Nederland. Bij deze aanvallen wordt de spoorwagonfabriek in Zuilen gebombardeerd.[12] De *Day Bomb Raid Sheet* van *Bomber Command* meldt op deze dag alleen '*Target: Utrecht*'.[13]	Niet aantoonbaar relevant. De locatie van wagonfabriek 'Werkspoor' ligt op 1 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[9] *Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog (2 dln., z.p., z.j.), p. 145.*
[10] *The National Archives, AIR 14/3362.*
[11] *The National Archives, AIR 27/717.*
[12] *Zwanenburg, En nooit was het stil, p. 152.*
[13] *The National Archives, Bomber Command, Day Bomb Raid Sheets, Air 14/3362.*

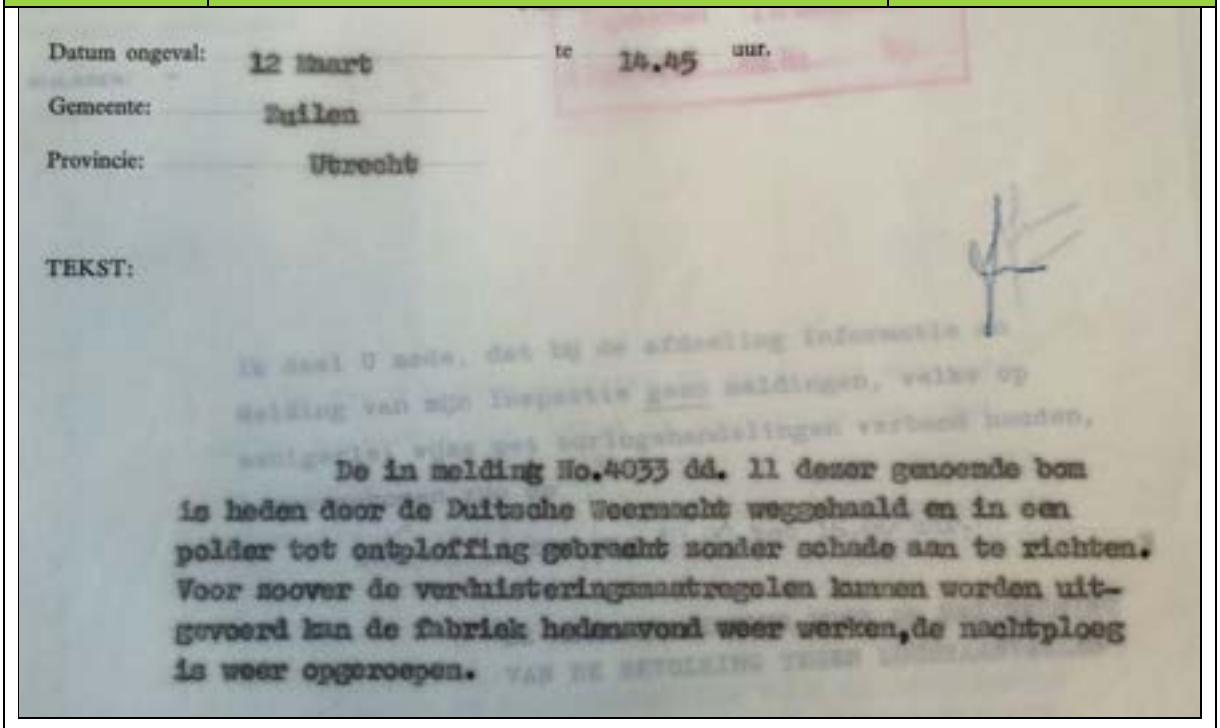
Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	Volgens het *Operations Record Book* wordt de aanval uitgevoerd door één *Blenheim* van het *No 139 squadron*: '*… bombs were seen to burst among railway sheds*'.[14] *Bomber Command War Diaries* melden dat op deze datum verschillende aanvallen zijn uitgevoerd door zes *Blenheims*.[15] In een lijst van de opgave van oorlogsschade door bombardementen uit het Nationaal Archief wordt dit bombardement gemeld. Hierbij wordt aangegeven dat het doel de staalfabriek van de Muinck Keizer (hierna: Demka) is. Deze fabriek is gelegen naast het terrein van Werkspoor.[16]	
 1941. No. 17825. Periode 6 - 13 Februari. In dit tijdvak hadden 3 aanvallen op invasiehavens plaats en 5 aanvallen op olie-opslagplaatsen, met name de "Vlissar" te Vlissingen en de tanks rond den petroleumhaven bij den Noord-oever van den Waalhaven te Rotterdam werden aan bombardementen blootgesteld. Verder werd een aanval op de staalfabrieken van de Muinck Keizer, Utrecht, uitgevoerd. Periode 13 - 26 Februari. De invasiehavens werden 9 maal aangevallen, de olie-opslagplaatsen 2 maal en een aantal vliegvelden 13 maal. Bij de aanvallen op de invasiehavens namen Vlissingen en Den Helder de voornaamste plaats in. Te Vlissingen werd o.a. het sgn. "eilund-etablissement" van de Kon. Mij. "De Schelde" gebombardeerd. ***Figuur 10**. De melding uit het Nationaal Archief.*		
11 maart 1941	De Duitsers melden in hun dagberichten: *Am 11.3.41, um 17.30 Uhr, in Zuilen (Utrecht), 4 Sprengbomben, davon 1 Blindgänger, auf Stahlfabrik de Muinck Keizer abgeworfen. 1 Mann getötet, 13 leichtverletzt. Geringer sachschaden.*[17] In de stukken van de *Rijksinspectie Luchtbescherming*, wordt het volgende vermeld: *Hedenmiddag om 17.30 uur zijn door een vliegtuig 4 brisantbommen afgeworpen bij de N.V. Staalfabriek v/h de Muinck Keizer. 3 bommen zijn ontploft. 1 man gedood en 13 mannen*	Niet relevant. De staalfabriek ligt op ca. 190 meter afstand van het projectgebied. Tevens is volgens de bronnen de gehele bommenlast tot uitwerking gekomen. Er is geen indicatie voor het achterblijven van een blindganger. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[14] *The National Archives, Operation Record Books, No 139 squadron, AIR27/959.*
[15] *Middlebrook, M. en Everitt, C., The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945 (Surrey 2011), p. 122.*
[16] *Nationaal Archief, Verbaalarchief Ministerie van Defensie, toeg. nr. 2.13.151, inv. nr. 5914.*
[17] *NIOD, toeg. nr. 077, inv. nr. 1328.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	lichtgewond. De walserij der fabriek is getroffen. De materieele schade is niet erg groot. Het terrein is afgezet. De Stabsoffizier te Utrecht is op de hoogte gesteld.[18] Op 12 maart wordt vermeld dat de blindganger onschadelijk is gemaakt: *De in melding No. 4033 dd. 11 dezer genoemde bom is heden door de Duitsche Weermacht weggehaald en in een polder tot ontploffing gebracht zonder schade aan te richten.* […].[19] De bom zou een lengte van circa 60 cm hebben gehad, in de kleur geel met een blauwe band. In een weiland te Maarsseveen wordt de bom tot ontploffing gebracht.[20] Op 14 maart 1941 wordt als gevolg de gebeurtenissen op 11 maart 1941, onderstaande schade gemeld. ▪ Glasschade aan de Amsterdamschestraatweg nrs. 677-687; ▪ Kanaaldijk 3.[21] In de *Summary of Operations* van 11 maart 1941 wordt gesteld dat de aanval op *Zuilen Railway & Carriage Works* werd uitgevoerd door een *Bristol Blenheim* met vier maal 250 lb bommen. *Two fires started producing light coloured grey smoke.*[22] De aanval werd uitgevoerd door *No 139 Squadron.* In het bijbehorende *ORB* wordt vermeld *bombed target from 100 feet. Direct hits observed.*[23] Er wordt in de stukken betreffende spoorongevallen geen schade gemeld aan het spoor binnen het projectgebied.[24] Op 13 maart 1941 wordt een onderzoek ingesteld naar de aanwezigheid van een mogelijke blindganger op een strook grond vanaf het fabrieksterrein richting Vleuten, de richting van waaruit het vliegtuig kwam. Deze strook heeft een lengte van 600 meter en een breedte van 200 meter. Een bom of aanwijzingen dat er een bom op het perceel is gevallen, wordt niet aangetroffen. [25]	

[18] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 237, 235.*
[19] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 237.*
[20] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*
[21] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2192.*
[22] *The National Archives, AIR 14/3362.*
[23] *The National Archives, AIR 27/959.*
[24] *Nationaal Archief, toeg. nr. 2.16.82, inv. nr. 1261.*
[25] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie



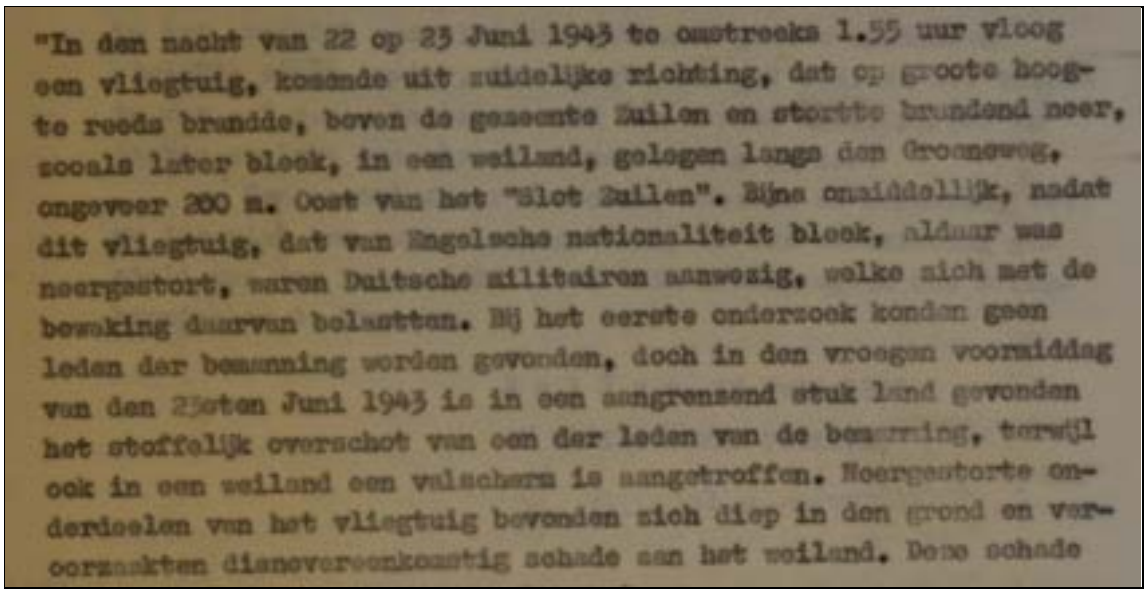
Datum ongeval: 12 Maart te 14.45 uur.
Gemeente: Zuilen
Provincie: Utrecht

TEKST:

De in melding No.4033 dd. 11 dezer genoemde bom is heden door de Duitsche Weermacht weggehaald en in een polder tot ontploffing gebracht zonder schade aan te richten. Voor zoover de verduisteringsmaatregelen kunnen worden uitgevoerd kan de fabriek hedenavond weer werken, de nachtploeg is weer opgeroepen.

Figuur 11. *Uitsnede uit het archiefstuk. Bron: Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 237.*

Figuur 12. *Het fabrieksterrein op een foto uit 1921. Bron: Utrechtse Stichting voor het Industrieel Erfgoed.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
22/23 juni 1943	Een *Handley Page Halifax Mk V* met serienummer *DK224* van het *No 76 Squadron* stort neer op 200 meter afstand van kasteel Zuylen te Oud-Zuilen.[26] Volgens de stukken van de Luchtbeschermingsdienst Zuilen, kwam het toestel neer op 200 meter ten oosten van het slot.[27]	Niet relevant, kasteel Zuylen ligt op ca. 1,10 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
 "In den nacht van 22 op 23 Juni 1943 te omstreeks 1.55 uur vloog een vliegtuig, komende uit zuidelijke richting, dat op groote hoogte reeds brandde, boven de gemeente Zuilen en stortte brandend neer, zooals later bleek, in een weiland, gelegen langs den Groenenweg, ongeveer 200 m. Oost van het "Slot Zuilen". Bijna onmiddellijk, nadat dit vliegtuig, dat van Engelsche nationaliteit bleek, aldaar was neergestort, waren Duitsche militairen aanwezig, welke zich met de bewaking daarvan belastten. Bij het eerste onderzoek konden geen leden der bemanning worden gevonden, doch in den vroegen voormiddag van den 25sten Juni 1943 is in een aangrenzend stuk land gevonden het stoffelijk overschot van een der leden van de bemanning, terwijl ook in een weiland een valscherm is aangetroffen. Neergestorte onderdeelen van het vliegtuig bevonden zich diep in den grond en veroorzaakten dienovereenkomstig schade aan het weiland. Deze schade ***Figuur 13.*** *Uitsnede uit het archiefstuk. Bron: Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*		
1 oktober 1943	Ter plaatse van de Daalscheweg wordt de inslag van een granaat vermoed. Het zou gaan om een blindganger, die bij het inslaan een gat in de bestrating zou hebben geslagen.[28]	Niet relevant, de Daalseweg ligt op minimaal 300 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
14 januari 1944	In de tuinen van de Bazelstraat no. 58 en Jodocus van Lodensteijnstraat 23 en 25 zijn patronen van een machinegeweer gevonden. Ter plaatse van perceel No. 51 van de De Lessepsstraat worden 150 stuks gevonden.[29]	Niet aantoonbaar relevant. Het adres Bazelstraat 58 ligt direct buiten het projectgebied. Echter is het onbekend hoe de gevonden munitie exact ter

[26] *Database SGLO, crash T2543.*
[27] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*
[28] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*
[29] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
		plaatse terechtgekomen is. De overige adressen liggen op respectievelijk circa. 1,3 km en 750 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
23 februari 1944	Te Zuilen wordt de aanwezigheid van verschillende verdedigingswerken zoals loopgraven, wapenopstellingen en luchtafweergeschut gemeld. De bijgevoegde kaart toont geen aanwezigheid van militaire objecten binnen het projectgebied.[30]	Niet relevant, ter plaatse van het projectgebied worden geen militaire objecten gemeld. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*

***Figuur 14**. Militaire objecten te Zuilen op een kaart van 23 februari 1944. Ter plaatse van het projectgebied zijn geen militaire objecten ingetekend. Bron: NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 196.*

[30] *NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 196.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
28 augustus 1944	De NS melden verschillende aanvallen op treinen, waaronder een aanval tussen Maarssen en Utrecht, waarbij negen reizigers en enkele Duitse militairen gewond raken.[31] In de stukken betreffende spoorongevallen wordt vermeld dat de trein om 19:45 uur bij Maarssen/Utrecht door vliegtuigen wordt beschoten waarbij vier reizigers en een Duitse soldaat zwaargewond raken en vijf reizigers en twee Duitse soldaten lichtgewond. [32] De Luchtbeschermingsdienst Zuilen meldt: *in den namiddag van Maandag, 28 Augustus 1944, te omstreeks 19.45 uur vloog boven de gemeente Zuilen op geringe hoogte een vliegtuig, waaruit, terwijl het dook in de richting naar de spoorbaan, met een boordvuurwapen werd geschoten.* […] *trein was beschoten nabij de overweg in de Kantonnale weg alhier* […]. *de overweg in de Kantonnale weg* [is] *gelegen op de grensscheiding tusschen de gemeenten Zuilen en Maarssen* […].[33]	Niet relevant. De exacte locatie van de beschieting is niet bekend, enkel dat het plaatsvond nabij de overweg ter plaatse van de Kantonnaleweg. Deze overgang ligt op ca. 1,90 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
23 september 1944	Rond 20:00 uur vindt een bombardement plaats, dat naar verluidt ten doel had de Demka-fabrieken te treffen. De bommen komen op woonhuizen terecht, o.a. aan de Van Hoornekade 41, precies langs de grens met de gemeente Utrecht.[34] In een proces-verbaal van de staatspolitie wordt het volgende over dit bombardement geschreven: *Nadat op Zaterdag 23 september 1944, ten omstreeks 22.20 ure, eenige granaatbommen uit een vijandelijk vliegmachine waren afgeworpen en waren ingeslagen in het wegdek van de Van Hoornekade, juiste op de grensscheiding van de Gemeente Utrecht en de Gemeente Zuilen op grondgebied van de Gemeente Zuilen, waarbij een achttal woningen, staande op het grondgebied van Zuilen, waren ingestort.* Volgens het proces-verbaal zijn de panden aan de Van Hoornekade 37, 35 en de Van der Marckstraat 1, 2 en 4 beschadigd geraakt.[35] Er wordt schade gemeld bij personen wonend aan de volgende straten:	Niet relevant, volgens de gegevens worden verschillende straten ter plaatse van de grens met de gemeente Utrecht getroffen. De door bommen getroffen percelen aan de Van Hoornkade liggen op ca. 1,5 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[31] *Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog (2 dln., z.p., z.j.), p. 283; Huurman, C., Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45 (Eindhoven 2001), p. 466; Feindtätigkeitsberichte 1943, collectie BeoBOM.*
[32] *Nationaal Archief, toeg. nr. 2.16.82, inv. nr. 1264; Het Utrechts Archief, toeg. nr. 943, inv. nr. 665.*
[33] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*
[34] *Scharenburg, Van, W., Zuilen toen Zuilen nog Zuilen was (Nieuwegein 2001), p. 205.*
[35] *Het Utrechts Archief, Gemeentebestuur van Utrecht 1813-1969, toeg. nr. 1007-3, inv. nr. 22985.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	• Dinkelstraat; • V. Hoornekade; • Abrikoosstraat; • V. Egmontkade; • C. Mertensstraat; • Koppestokstraat; • Westinghousestraat; • Franklinstraat; • Marnixlaan; • H. Duijfhuijsstraat; • Linnaeusstraat; • Bessemerlaan; • V. Diemenstraat; • Dr. Schaepmanstraat. Het huis aan de Van Hoornekade nr. 51 bis wordt door een bominslag vernield. [36] In de stukken betreffende spoorongevallen worden deze dag geen bijzonderheden vermeld betreffende luchtaanvallen op het spoor. [37]	
	 Figuur 15. *Ravage na de inslagen van bommen op de Van Hoornekade. Bron: Het Utrechts Archief, catalogusnummer 86599.*	
30 september 1944	In de rapporten van de censuurdienst PTT betreffende bominslagen wordt het volgende bericht opgenomen:	Niet relevant. De Van Hoornkade ligt op ca. 1,5

[36] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2192.*
[37] *Nationaal Archief, toeg. nr. 2.16.82, inv. nr. 1264.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	'Op 30 september hebben ze hier op Zuilen, op de van Hoornkade 4 bommen gegooit, een heele straat de huizen verwoest en in elkaar, en dan nog wel huizen met 4 hoog, en maar 1 doode, en een paar gewonde.'[38]	km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
7 oktober 1944	Een schets van verdedigingswerken in en rondom Utrecht toont de aanwezigheid van mitrailleurnesten te Zuilen. Ter plaatse van het projectgebied staan geen militaire objecten weergegeven.[39]	Niet relevant. Binnen het projectgebied worden geen militaire objecten weergegeven. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat*

Figuur 16. *Militaire objecten ingetekend op een kaart van Groep Albrecht van 7 oktober 1944. Het projectgebied is indicatief weergegeven in groen. Bron: toeg. nr. 2.13.71, inv. nr. 1908.*

14 november 1944	Ter plaatse van de spoorbrug te Zuilen bevinden zich twee locaties waar driemaal 3 á 4 cm Flak staat opgesteld.[40]	Niet relevant, de spoorbrug te Zuilen ligt op ca.

[38] *Nationaal Archief, toeg. nr. 2.13.25, inv. nr. 1568.*
[39] *Nationaal Archief, toeg. nr. 2.13.71, inv. nr. 1908.*
[40] *NIMH, toeg. nr. 575, inv. nr. 452.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
		570 m afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
5 december 1944	Tussen 09:52 en 12:56 uur voert 146 *Wing* een aanval uit op de brug binnen het kaartvak E.1893 met 8 x 500 lb. Er worden vier treffers waargenomen op de dijk ten oosten van de brug. De spoorlijn wordt opengebroken door het bombardement.[41]	Niet relevant. De aanval wordt uitgevoerd op de spoorlijn binnen het kaartvak E.1893. Deze locatie ligt op ca. 900 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

Figuur 17. *Het kaartvak E.1893, waarbinnen op 5 december 1944 een bombardement wordt uitgevoerd. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

[41] *The National Archives, AIR 37/716.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
29 december 1944	*Supermarine Spitfires* van *No 127 Squadron* voeren een aanval uit te Utrecht. In het *Operation Record Book* wordt het volgende vermeld: '*Sections* […] *took off at 0825 and 0840 hours. A train of 20 waggons heading S.E. at E.1893 was bombed with 8 x 250 lbs and two near misses were scored. The train was stopped and straffed with many strikes on the loco and trucks.*'[42]	Niet relevant. De aanval wordt uitgevoerd op de spoorlijn binnen het kaartvak E.1893. Deze locatie ligt op ca. 900 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

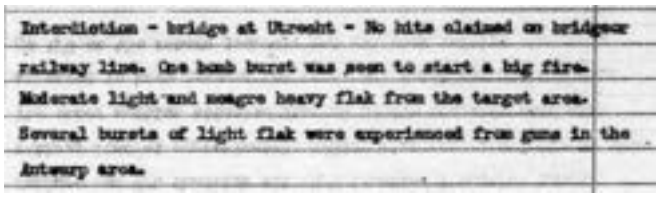
Figuur 18. *Het kaartvak E.1893, waarbinnen op 29 december 1944 een bombardement wordt uitgevoerd. Bron satellietbeeld: WorldImagery.*

14 januari 1945	In een proces-verbaal van de politie wordt vermeld: *Nadat in den namiddag van Zondag, den 14e Januari 1945, te omstreeks 14.15 uur het sein "luchtalarm" was gegeven, weerklonken bijna onmiddellijk daarna eenige zware explosies welke deden vermoeden dat in deze gemeente bommen waren uitgeworpen.* […] *mij bleek dat één bom was gevallen in een fabriekshal der Ned. Staalfabrieken v/h J.M. de Muinck Keizer aan de Amsterdamsche straatweg alhier* […]. *Later werd bekend dat ook op de fabrieken der N.V. "Werkspoor"*	Niet relevant. Het coördinaat E.176923 ligt op ca. 1,76 km afstand van het projectgebied. Uit het politierapport blijkt dat tevens bommen zijn neergekomen bij de Demka-fabriek. Op het luchtfotomateriaal van 7 april 1945 zijn inslagen waarneembaar nabij

[42] *The National Archives, AIR 27/929.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	gelegen langs de spoorbaan in de lijn Utrecht-Amsterdam bommen waren gevallen. Ook aldaar is een onderzoek ingesteld, waarbij gebleken is dat één bom is gevallen kort nabij de fabriekshal waarin de houtzagerij is gevestigd en één bom op de houtopstalplaats. De eerstgenoemde bom veroorzaakte belangrijke schade aan de fabriekshal en de daarin aanwezig materialen. De andere bom veroorzaakte terplaatse weinig schade doch van een andere hal werden alle ruiten vernield. Woningen bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid niet zoodat de schade tot de fabrieksgebouwen beperkt bleef.[43] In de stukken van de Luchtbeschermingsdienst Utrecht wordt vermeld: *Op Zondag 14 Januari 1945 te ± 14½ uur, wierpen vijandelijke vliegtuigen boven de stad Utrecht een 8 tal bommen af, die allen terecht kwamen in weiland gelegen Zuid Westelijk van de Rotterdamsche spoorbrug te Utrecht.*[44] In de stukken van de Demka-fabriek wordt gesteld dat op 14 januari 1945 het gebouw waarin de Poetserij voor Staalgietwerk en de Machine-Werkplaats zijn gevestigd door een bom is getroffen, terwijl omliggende gebouwen belangrijke glasschade opliepen. Van het fabrieksgebouw is vrijwel het hele dak vernield, een loopkraan van 15 ton is naar beneden gevallen. Verder wordt in een later stuk gesteld dat niet één maar twee bommen het poetserijgebouw zouden hebben getroffen. Een van de twee bleek een blindganger van 500 kg.[45] Uit de *Operation Record Books* van de *Second Tactical Airforce* komen de volgende gegevens naar voren over het bombardement: *Attacking a bridge, near Utrecht, seven aircraft of 257 Squadron, over target at 14.16 hours, dropped 14 x 1,000lb. bombs and scored two direct hits on the line at E.176923; three aircraft of the same Squadron flying independently failed to reach their primary target, but with 4x 500lb. bombs cut the line at D.9963. One aircraft force-landed* [...] *but the Pilot is safe. 193 Squadron make no claims from their attack on a bridge near Utrecht, where they dropped 10 x 1,000lb. bombs at 14.20 hours, while 266 Squadron running into bad*	dit fabrieksterrein. De dichtst bij het projectgebied gelegen inslag, waargenomen op luchtfotomateriaal van 7 april 1945 ligt op ca. 300 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[43] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2512.*
[44] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1007-3, inv. nr. 22986.*
[45] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 850, inv. nr. 406.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	weather could not reach their target and so jettisoned their bombs.[46] En: *Interdiction No. 3 bridge Utrecht. Bombs dropped. Two D/H on railway line E.176923. Line cut rest near misses. Bridge not hit. Light meagre 20 and 40 M/M opposition T/A.* [47]	
14 januari 1945	Tussen 13:50 en 14:45 uur voeren zeven *Typhoons* van *No 193 Squadron* een bombardement uit op een brug nabij Utrecht bij het coördinaat E.182935. Er worden geen treffers op de brug of de spoorlijn waargenomen. Een bom veroorzaakt een grote brand. Er wordt '*moderate light and meagre heavy flak from the target area*' beschreven.[48]  Interdiction - bridge at Utrecht - No hits claimed on bridge or railway line. One bomb burst was seen to start a big fire. Moderate light and meagre heavy flak from the target area. Several bursts of light flak were experienced from guns in the Antwerp area. Over de aanval wordt tevens het volgende vermeld: '*At approximately 1330 Simmy's men leapt into the air and went streaking to Utrecht to bomb a bridge.*'[49]	Niet relevant, het coördinaat E.182935 ligt op ca. 750 meter afstand van het projectgebied. De spoorbrug, welke volgens de beschrijving uit de *ORB's* het doelwit betrof, ligt op ca. 550 meter afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[46] *The National Archives, AIR 37/994.*
[47] *The National Archives, AIR 37/994.*
[48] *The National Archives, AIR 27/1157.*
[49] *TNA, AIR 27/ 1157.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	Figuur 19. *Het coördinaat E.182935, waar op 14 januari 1945 een bombardement wordt uitgevoerd. Bron satellietbeeld: World Imagery.*	
22 januari 1945	De Gemeentepolitie meldt: *In den namiddag van Maandag 22 Januari 1945 te 15.00 uur weerklonken eenige heftige explosies welke deden vermoeden dat in deze gemeente bommen waren gevallen, waarschijnlijk uitgeworpen door een viertal vliegtuigen welke op dat oogenblik over de gemeente Zuilen vlogen. Zeer spoedig daarna werd aan de commandopost gemeld dat bommen waren gevallen op en nabij de spoorbaan en de spoorbrug over het Merwedekanaal in de lijn Utrecht-Amsterdam, terwijl tevens van het blokhoofd de melding binnen kwam dat een bom was gevallen achter perceel no. 21 aan de Wethouder D.M. Plompstraat alhier, waarbij gewonden waren gevallen en waarschijnlijk nog bedolven waren.* […] *Terplaatse aangekomen bleek mij dat een bom was gevallen achter de percelen no.19 en 21 aan die straat welke een groote krater in de achter die huizen gelegen tuinen had geslagen.* […] *Vervolgens heb ik een onderzoek ingesteld nabij de spoorbrug over het Merwedekanaal in de lijn Utrecht-Amsterdam. Aldaar bleek mij dat zes bommen waren gevallen, t.w. één op het noordelijk bruggenhoofd, waardoor de brug werd beschadigd en een gedeelte van de rails van de brug naar beneden hing, en op de spoorbrug ongeveer 50 meter noordelijk van de brug, twee in de berm van het Merwedekanaal en drie in het land in de nabijheid van het Kanaal. Een dezer bommen had schade aangericht aan een tweetal, overigens reeds onbewoonbaar verklaarde woningen waarvan de bewoners*	Niet relevant. De percelen aan de Wethouder D.M. Plompstraat nr. 19 en 21, waar de neerkomst van een bom gemeld wordt, liggen op ca. 480 meter afstand van het projectgebied. De adressen F. Koolhovenstraat 42 en 44 liggen op ca. 560 meter afstand van het projectgebied. De overige bommen komen neer nabij de spoorbrug in de lijn Utrecht-Amsterdam. Op het luchtfotomateriaal van 7 april 1945 zijn inslagen waarneembaar waarvan de locatie overeenkomt met de beschrijving in het rapport van de gemeentepolitie. De dichtst bij het projectgebied gelegen inslag van afwerpmunitie die zichtbaar is op het luchtfotomateriaal ligt op ca. 300

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	niet werden gewond en die elders hun intrek hebben genomen. De bommen op het bruggenhoofd en de spoordijk richtten grootte schade aan aan het aan de overzijde van het Merwedekanaal gelegen kantoor van de Ned. Staalfabrieken alhier en eenige fabriekshallen waarvan alle ruiten werden vernield. […] *Te 17.00 uur van bovengemelden datum kwam aan de commandopost de melding binnen dat een blindganger was gevallen achter de perceelen nos. 42 en 44 van de F. Koolhovenstraat. Nadat ik mij daarheen had begeven bleek mij dat een schuurtje achter boven aangeduide perceelen was vernield en dat een gat in den grond was ontstaan hetwelk deed vermoeden dat aldaar een bom was ingeslagen zonder tot ontploffing te zijn gekomen.*[50] De Luchtbeschermingsdienst Zuilen meldt verder: Er vindt een bombardement op de Wethouder D.M. Plompstraat plaats.[51] In de stukken van de Demka-fabriek wordt gesteld dat in de omgeving van het kantoorgebouw wederom enige bommen zijn gevallen waardoor glasschade is vergroot. De spoorbrug en tevens de spoorbrug in de lijn Utrecht – Gouda zijn niet beschadigd. De bommen zijn in een kring rond de brug gevallen. [52] Uit de stukken uit *The National Archives* blijkt dat *No 193 Squadron* op 22 januari 1945 een aanval op de brug uitvoerde: *In the afternoon "A" Flight did a couple of shows. The first was a bridge at Utrecht, dive bombing with 1000 pounders. Bombing was satisfactory, breaking the railway and the embankment though no D/Hs reported.* [53] En: *Squadron attacked bridge at Utrecht with 16x500 lb bombs. Six near misses were seen, one of them near enough to cause possible damage. Rail cut by direct hit. Some accurate light flak was encountered from the target area. Up 1425 Down 1535, 8 x Typhoon IB.* [54]	meter afstand van het projectgebied. Er zijn op het luchtfotomateriaal geen inslagen van afwerpmunitie waarneembaar binnen- of in de directe nabijheid van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[50] *Scharenburg, Zuilen dl. III (Nieuwegein 2001), p. 68-70.*
[51] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 2529.*
[52] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 850, inv. nr. 406.*
[53] *The National Archives, AIR 27/1157.*
[54] *The National Archives, AIR 27/1157.*

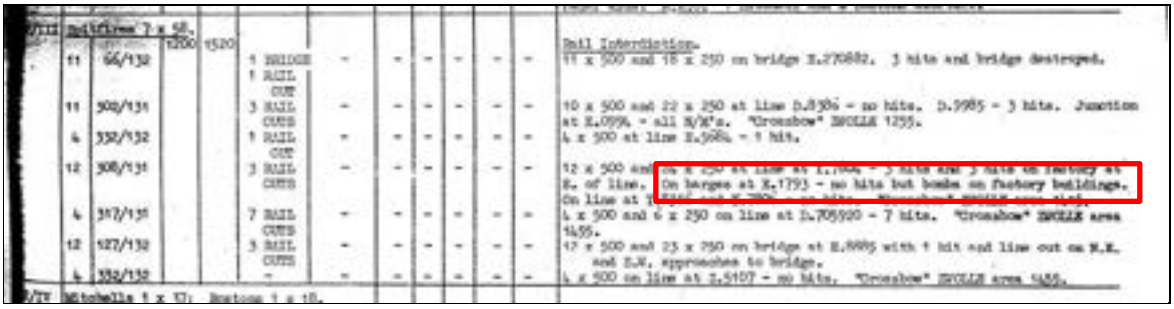
Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	In de stukken van de Demka-fabriek wordt gesteld dat de grootste schade aan Gebouwen en Installaties in januari 1945 ontstond. Tot en met 1944 heeft het bedrijf naar eigen zeggen bijna of geen oorlogsschade geleden.[55]	

Figuur 20. *De inslagen van afwerpmunitie bij de spoorbrug in de lijn Utrecht-Amsterdam. Bron satellietbeeld: World Imagery. Bron luchtfoto: Luchtfoto 7 april 1945, luchtfotonummer 4058.*

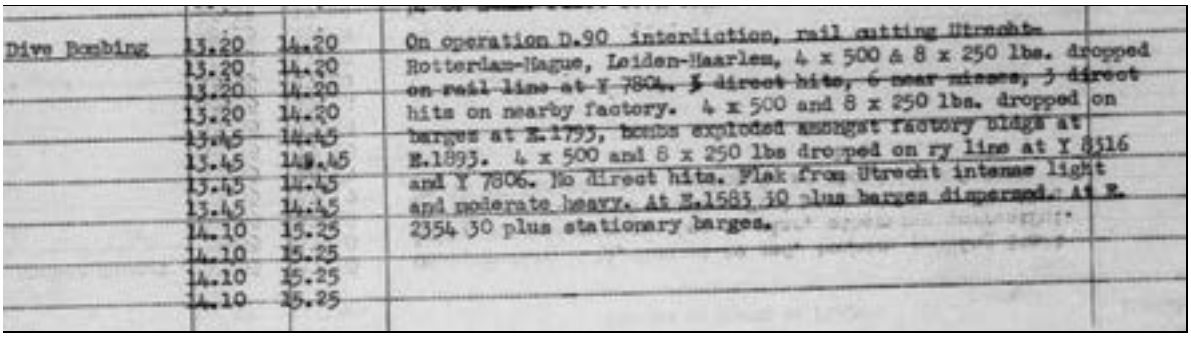
23 januari 1945	Op 23 januari 1945 voert *No 193 Squadron* een bombardement uit op het coördinaat E.178923. Over de aanval wordt het volgende gemeld in het *Operation Record Book*: *Squadron attacked bridge at Utrecht, but the attack was hampered by clouds over the target. 14x1000 lb bombs were dropped. […] There were two near misses observed on the western approaches to the bridge and the rail line was also cut. By the appearance of the snow on the line it would appear that it has not been used for traffic lately. Some light flak was encountered but it was very late in starting. Up 1030 Down 1120.* [56] In de stukken van de Luchtbeschermingsdienst Utrecht wordt gesteld dat *te 10.50 uur, wierpen vijandelijke vliegtuigen boven de stad Utrecht in de nabijheid van de Spoorbrug Utrecht-Rotterdam diverse bommen af. Deze bommen zijn terecht gekomen in weilanden in de nabijheid van genoemde brug.*[57]	Niet relevant. De spoorbrug Utrecht-Rotterdam ligt op ca. 1,92 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[55] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 850, inv. nr. 406.*
[56] *The National Archives, AIR 27/1157.*
[57] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1007-3, inv. nr. 22986.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
18 maart 1945	*Supermarine Spitfires* van *No 308 Squadron* vallen schepen aan in kaartvak E.1793. Er worden geen treffers gemeld, maar wel inslagen op fabrieksgebouwen.[58] In het betreffende *ORB* wordt geschreven: *4 x 500 & 8 x 250 lbs. dropped on barges at E.1793, bombs exploded amongst factory bldgs at E.1893.*[59]	Niet relevant, het projectgebied ligt op ca. 250 meter afstand van het kaartvak E.1893 waarbinnen resultaten werden waargenomen. Luchtfotomateriaal van 7 april 1945 toont bovendien geen inslagen van afwerpmunitie binnen- of in directe nabijheid van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

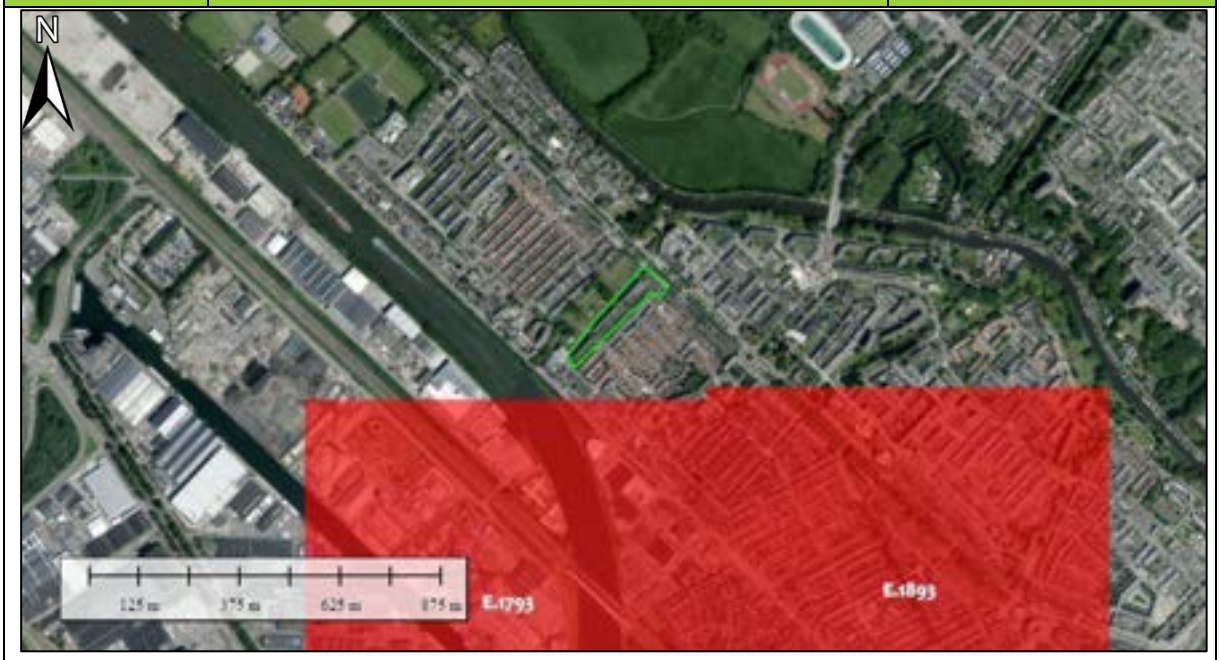

Rail Interdiction.
11 x 500 and 18 x 250 on bridge E.270882. 3 hits and bridge destroyed.
10 x 500 and 22 x 250 at line D.8306 - no hits. D.9985 - 3 hits. Junction at E.0994 - all N/K's. "Crossbow" SKODA 1255.
4 x 500 at line E.3684 - 1 hit.
On barges at X.1793 - no hits but bombs on factory buildings.
4 x 500 and 6 x 250 on line at D.705920 - 7 hits. "Crossbow" SKODA area 1455.
17 x 500 and 23 x 250 on bridge at E.8885 with 1 hit and line cut on N.E. and S.W. approaches to bridge.
4 x 500 on line at E.5107 - no hits. "Crossbow" SKODA area 1455.

Figuur 21. *Uitsnede uit het ORB. Bron: The National Archives, AIR 37/718.*


Dive Bombing 13.20 14.20 On operation D.90 interdiction, rail cutting Utrecht
13.20 14.20 Rotterdam-Hague, Leiden-Haarlem, 4 x 500 & 8 x 250 lbs. dropped
13.20 14.20 ~~on rail line at Y 7804. 3 direct hits, 6 near misses, 3 direct~~
13.20 14.20 hits on nearby factory. 4 x 500 and 8 x 250 lbs. dropped on
13.45 14.45 barges at E.1793, bombs exploded amongst factory bldgs at
13.45 14.45 E.1893. 4 x 500 and 8 x 250 lbs dropped on ry line at Y 8316
13.45 14.45 and Y 7806. No direct hits. Flak from Utrecht intense light
13.45 14.45 and moderate heavy. At E.1585 30 plus barges dispersed. At E.
14.10 15.25 2354 30 plus stationary barges.
14.10 15.25
14.10 15.25
14.10 15.25

Figuur 22. *Uitsnede uit het ORB. Bron: The National Archives, AIR 27/1678.*

[58] *The National Archives, AIR 37/718.*
[59] *The National Archives, AIR 27/1678.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	 ***Figuur 23.*** *Kaartvakken E.1793 en E.1893 waarbinnen op 18 maart 1945 een luchtaanval werd uitgevoerd. Bron satellietbeeld: World Imagery.*	
25 maart 1945	Een grote groep *Spitfires* wordt uitgezonden om spoorwegdoelen in Nederland te bombarderen. Ruim 100 vliegtuigen voeren aanvallen uit waarbij in totaal 39 ton brisantbommen wordt afgeworpen. De voornaamste doelen zijn de spoorwegknooppunten bij Breukelen en ten westen van Utrecht.[60] Volgens de stukken uit *The National Archives* worden de aanvallen uitgevoerd door toestellen van *No 124, 453, 602* en *603 Squadron.* De aanvallen van *Squadrons 124, 453 en 603* vinden plaats ter hoogte van Breukelen. Van *No 602 Squadron* is een precieze locatie van de aanval niet bekend. ***No 602 Squadron*** In het *Operation Record Book* van *No 602 Squadron* wordt geschreven: *The Section bombed a railway junction west of Utrecht from 7000 to 1500 ft and although all bombs fell on the railway lines only one 250 lb bomb exploded. This fell on four railway trucks in a siding at the junction.*[61] De vier toestellen beschikken elk over een bommenlast van 2 x 250 lb met 11 seconden vertragingsontstekers.[62] En:	Niet relevant. Uit de beschrijving van de aanval van *No 602 Squadron* valt geen precieze locatie af te leiden. Los van de melding dat de *Spitfires* een aanval uitvoerden op een spoorkruispunt ten westen van Utrecht, worden geen coordinaten vermeld. Het dichtstbij het projectgebied gelegen spoorwegkruispunt ligt op ca. 2,3 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[60] *Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog (2 dln., z.p., z.j.) 606.*
[61] *The National Archives, AIR 27/2078.*
[62] *The National Archives, AIR 25/222.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
	"(…) they bombed the Utrecht – Portengen Railway line 100 yds SE of the Portengen railway junction.". The bombs dropped were fused .025 secs delay and except for one cluster which did not explode, were seen to burst on the railway lines and the road to the east. [63] De vier toestellen beschikken elk over een bommenlast van 1x 500 en 2x 250 lb (ontstekers .025 sec). [64]	
16 april 1945	Op de Amsterdamsestraatweg wordt een vrachtauto beschoten door vliegtuigen. De bestuurders zijn verzetsleden die een lading gedropte wapens vervoeren. Ze komen allemaal om het leven. Aan de Amsterdamsestraatweg bij de Zuilenselaan wordt een kruis geplaatst ter nagedachtenis. Volgens de tekst op de plaquette vond de gebeurtenis plaats langs de Amsterdamse Straatweg tussen de Sportparkweg en de Zuilenselaan.[65]	Niet relevant, de beschieting vond plaats op ca. 1,25 km afstand van het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
> 1945	Op de lijst met percelen waarvan de onherstelbaar verwoeste opstallen vallen onder de puinonteigening in de gemeente Zuilen, worden onderstaande getroffen percelen genoemd: ▪ Van Hoornekade 39, 39bis, 39bis A, 41, 41bis (kadaster sectie nummer C1215); ▪ Van Hoornekade 43, 43bis, 49, 49bis, 51, 51bis, 53, 53bis (kadaster sectie nummer C2068); ▪ Van Hoornekade 55, 55bis, 55bis A (kadaster sectie nummer C1310). Het gaat hierbij om gebombardeerde percelen.[66]	Niet relevant, de genoemde adressen zijn gelegen op ca. 1,5 km afstand van het projectgebied. Het betreft hier percelen welke beschadigd raakten als gevolg van een mislukt bombardement op het Demka-terrein. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*
10 mei 1945	Op een lijst genaamd 'Overzicht van de in de Provincie Utrecht in de periode 10 mei 1940-10 mei 1945 aangerichte en op laatstgenoemde datum nog niet herstelde schade' wordt voor de gemeente Zuilen opgave gedaan van 27 panden.[67]	Niet aantoonbaar relevant, de exacte oorzaak en locatie van de beschadigde panden is onbekend. *Deze gebeurtenis wordt in slechts een bron genoemd. Het betreft echter een primaire bron en een officieel schrijven, waardoor deze melding als betrouwbaar wordt ingeschat.*

[63] *The National Archives, AIR 27/2078.*
[64] *The National Archives, AIR 25/222.*
[65] *Scharenburg, Zuilen dl. III, p. 71; Tracesofwar.nl.*
[66] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 1429.*
[67] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 707, inv. nr. 1429.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie
17 oktober 1945	In de gemeente Zuilen zijn na de bevrijding de onderstaande verdedigingswerken aanwezig: - Een tankgracht, van Vecht tot Amsterdamsestraatweg; - Versperringen aan de Amsterdamsestraatweg en de Daalseweg (in beton); - Stellingen aan de Adr. Van Bergenstraat (in beton); - Eenmansgaten aan de hoofdwegen; - Onderkomen aan de verbindingsweg Zandpad-Groeneweg; - Onderkomen aan de Groeneweg, nabij het kerkhof van de Ned. Herv. Gemeente; - Onderkomen aan het Zandpad (nabij Oostwaard nr. 10); - Gegraven mitrailleursnesten naast en achter de gebouwen Oostwaard 10.[68]	Niet relevant, de genoemde locaties liggen buiten het projectgebied. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*
12 juni 1967	In de Kernhaven ontploft een munitieschip, na uitbreken van brand. Dit gebeurt tijdens het laden van tientallen tonnen afgekeurde munitie. Onontplofte munitie werd tot een kilometer in de omtrek weggeslingerd. Bij de uitdieping rond 2009 van de Kernhaven, de specifieke locatie van de ontploffing, werden nog brisantgranaten en een deel van een raket teruggevonden.[69] De volgende typen ontplofbare oorlogsresten waren aanwezig in het schip: - *'Mortiermunitie;* - *Geschutsmunitie;* - *Handgranaten;* - *Rookgranaten (geen fosfor);* - *Klein kaliber munitie;* - *Raketten van 3½ inch* *Totaal: 45 ton munitie'.*[70]	Niet aantoonbaar relevant. Munitie werd tot een kilometer in de omtrek weggeslingerd. Het projectgebied ligt buiten deze buffer van 1 km rond de Kernhaven. *Deze gebeurtenis wordt in meerdere bronnen genoemd. De melding wordt als betrouwbaar ingeschat.*

[68] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1202, inv. nr. 605, 2444.*
[69] *Brief van de Minister van Defensie, Ontploffing bij het laden van een munitieschip te Utrecht, d.d. 23 juni 1967; Algemeen Dagblad, 26 juni 2009; wikipedia.org.*
[70] *Het Utrechts Archief, toeg. nr. 1007-3, inv. nr. 23009.*

Figuur 24. *De buffer van één kilometer rondom de Kernhaven (weergegeven in geel) ten opzichte van het projectgebied (weergegeven in groen). Bron satellietbeeld: World Imagery.*

Datum	Gebeurtenis	Relevantie

Twee doden bij explosie in Utrecht

(Van een onzer verslaggeefsters)

Een enorme ontploffing van een munitieschip in de Utrechtse Kernhaven van het industriegebied Lage Weide heeft gistermiddag twee Utrechters het leven gekost: de 21-jarige Philipslaborant C. de Goede en de 21-jarige A. Verbeek, die in de haven zat te vissen, werden dodelijk gewond. Het schip vloog in drie stukken uiteen.

Er zijn 142 mensen met glasverwondingen naar de ziekenhuizen gebracht. Drieëndertig van hen moesten worden opgenomen. Bovendien is een aantal lichtgewonden door bedrijfsartsen behandeld in de omliggende fabrieken.

De schade loopt in de vele miljoenen guldens. Honderden ruiten sneuvelden (behalve van de fabrieken ook van huizen buiten het industriegebied), fabrieksmuren en machines werden ontwricht en het laboratorium van Philips' lasstavenfabriek stortte gedeeltelijk in. De laborant kwam daarbij om het leven.

Liep alleen sergeant J. A. W. M. Groeneveld (27) uit Breda, die toezicht had op het laden, een verwonding op. Zijn rechterhand werd door een granaatscherf getroffen. De gewonden vielen in de fabrieken, waar de personeelsleden werden getroffen door rondvliegende glasscherven.

Vijfenveertig ton munitie ging de lucht in. Zoveel was er van de 70 ton reeds geladen toen ontdekt werd, dat een van de tientallen kisten in het ruim — elk met 40 kg springstof — brandde.

ZIE OOK PAGINA 3

(Van een onzer verslaggevers)

Is brand de oorzaak van de explosie in het munitieschip bij Utrecht? Is die brand veroorzaakt doordat militairen tijdens het laden van de granaten, die in dozen en kisten waren verpakt, hebben gerookt?

Volgens een van de vissers, die het werk van de militairen gadesloeg, de heer A. Geytenbeek (39), is er wel gerookt. Volgens sergeant Groeneveld, die de leiding bij het laden had, is er niet gerookt. „Zeker niet in een omgeving van 20 meter rond het schip," aldus de mening van de marechaussee.

Vast staat dat er brand aan boord is ontstaan. Hoe de brand is ontstaan, of dat onder andere door roken kan zijn gebeurd, wordt nu nog door de marechaussee nader onderzocht.

Nauwkeurige schattingen over de materiële schade zijn nog niet bekend. Een commissie, waarin de Kamer van Koophandel, het Ministerie van Defensie en vertegenwoordigers van de bedrijven in de industriewijk zitten begint vandaag met een taxatie.

Projectielen die onschadelijk gemaakt moeten worden gaan nu in zandkisten naar de Leusderheide en worden daar tot explosie gebracht.

(ADVERTENTIE)

Keurkoop Postwarenhuis vraagt

CHEF

voor zijn afdeling incasso met circa 16 vr. personeelsleden.

***Figuur 25**. Uitsnede van een krantenbericht waarin melding wordt gemaakt van de ontploffing van het munitieschip. Bron afbeelding: Het Vrije Volk: democratisch-socialistisch dagblad.*

3.3. Mijnenvelden

In het archief van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie is nagegaan of tijdens de verschillende oorlogshandelingen binnen of in de directe nabijheid van het projectgebied Duitse of geallieerde mijnenvelden zijn aangelegd. Uit deze gegevens komt naar voren dat er binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied geen sprake was van de aanwezigheid van landmijnen.

Figuur 26. *De locatie van landmijnen in de omgeving van het projectgebied. Binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied was geen sprake van landmijnen. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

3.4. Ruimingen ontplofbare oorlogsresten (1945-heden)

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verschillende ruimingen van ontplofbare oorlogsresten die zijn geregistreerd door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie en haar voorgangers, de M.M.O.D. en het korps Hulpverleningsdienst. Tevens worden eventuele incidentele vondsten uit overige bronnen vermeld.

Ruimingen en meldingen M.M.O.D. (1945-1947)

Voor de periode 1945-1947 zijn de volgende meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

Datum	Locatie	Bijzonderheden
17 juli 1947	Gemeente Zuilen	*De Burgemeester der gemeente Zuilen verklaart hierbij, dat, voorzover hem bekend, momenteel geen explosieve stoffen of enigerlei munitie in deze gemeente meer aanwezig zijn.*

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (1971-heden)

Binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied zijn bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie geen meldingen en ruimingen van ontplofbare oorlogsresten bekend.

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19751971	Rozentuin a/d Kantonnaleweg, Utrecht	1	Rookmortiergranaat fosfor 3 inch	Geen
19762786	Molenweg, Maarssen	1	Oefenbrisantgranaat 24 cm, Duits, zonder ontsteker	Niet verschoten
19791777	Nieuwlichtstraat, Utrecht	1	Oefenantitankbrisantraket 3.5 inch	Verschoten
19843580	Ecotechniek, Laagweide; bedrijf in o.a. bodemsanering	1 1 1	Brisantgranaat 3,7 cm met schokbuis Oefenring handgranaat m/slp Patroon subcal	Niet verschoten Geen Geen
19872460	Vlampijpstraat, Utrecht	1 1	Oefenhandgranaat Lichtgranaat	Leeg Geen
19891240	Waterleidingbedrijf Midden-Nederland, Utrecht	1	Potje met picrinezuur	Geen ontplofbare oorlogsresten
19893954	Minaretdreef 10, Utrecht	100 kg	Vuurwerk, diversen	Geen
19931481	Zuilenveldlaan 10, Utrecht	1	Brisantgranaatpatroon 4 cm	Geen

MORA	Ligplaats	Aantal	Benaming/soort	Bijzonderheden
19961701	Isotopenweg, Utrecht	1	Brisantgranaat 105 mm zonder ontsteker	Niet verschoten
20001255	Tractieweg 2, Utrecht	1	Onbekend vat met inhoud (vloeistof)	Geen ontplofbare oorlogsresten
20002271	Isotopenweg 29, Utrecht	1	Mills handgranaat	Geen
20020832	Jan van der Doesstraat 38, Utrecht	1	Scherfhandgranaat Mills 36	Zonder slagpin
20020917	Nijverheidsweg 41, Utrecht	3	Nabootser knal, DM 54	Geen
20040583	Isotopenweg 29, Utrecht	1	PG van 25 pr (leeg)	Geen
20050026	Tractieweg 120, Utrecht	1	Lichtgranaat 81 mm	Verschoten
20051332	Isotopenweg 21, recyclingbedrijf, Utrecht	1	Lichtgranaat 8,8 cm met restant ontsteker	Verschoten
20110232	De Hudsondreef 39, Utrecht	1	Scherfhandgranaat Mills No 36	Geen
20120971	Bremstraat, Utrecht	1 1	Scherf handgranaat Scherf handgranaat MK II	Geen Geen
20121438	Kanaaldijk 15, Utrecht	1	Brisantgranaat van 122 mm met restant ontsteker AZ 1	Russisch, niet verschoten
20140255	Schraverijstraat 3, Utrecht	1 1	Granaatkartets 6TL Tijdschokbuis Nr 6	Niet verschoten Geen
20150535	Tractieweg 120	1	Brisantgranaat mortier 8 cm	Zonder ontsteker
20150535	Tractieweg 120, Utrecht	1	Brisantgranaat van 8 cm mortier	Zonder ontsteker, Duits
20150890	Schaverijstraat 3, Utrecht	25 1 1	Klein-kalibermunitie Scherfhandgranaat No 36 Mills Scherfhandgranaat No 36 Mills	Geen Leeg Geen
20170553	Vechtdijk, Utrecht	1	Scherfhandgranaat Mk II A1	Met restant ontsteker, Amerikaans
20191880	Schaverijstraat 3, Utrecht	2 kg 2 2 69 1 15 1	RZB Vsu 24 c Nep handgranaat (zelfbouw) Stalenpen 29vol 40leeg 25mm exercitie patroon 20mm exercitie patroon Overdrager	Geen Geen Geen Geen Geen Geen Geen
20201052	Kruising Kernweg/Atoomweg, Utrecht	1	Brisantgranaat van 3 Inch mortier	Met schokbuis No. 152/162, verschoten
20201939	Amsterdamsestraatweg 1013, Utrecht	1	Lichtgranaat van 81mm mortier M301	Met tijdbuis M84, verschoten
20212177	Schaverijstraat, Utrecht	1 1 1	Brisantpantsergranaat van 3,7cm Huls van 3,7cm Handgranaat, dummy	Zonder ontsteker, niet verschoten Niet verschoten Type ontsteker M228 MA179E, leeg

Figuur 27. *Meldingen van de EODD in de omgeving van het projectgebied. Bron: EODD, bron satellietbeeld: World Imagery.*

Samenhang ruimingen tussen ontplofbare oorlogsresten en oorlogshandelingen

Door de EODD en haar voorgangers is geen munitie geruimd binnen- en de directe nabijheid van het projectgebied. De MORA's geven daarom geen aanleiding tot het vermoeden van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied.

4. Luchtfotoanalyse

4.1. Algemeen

Ten behoeve van dit vooronderzoek is een aantal luchtfoto's door BeoBOM geanalyseerd. Deze luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op de aanwezigheid van schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en militaire werken. In onderstaande tabel wordt het geheel van geraadpleegde luchtfoto's weergegeven.

Luchtfotonummer(s)	Sortie	Datum	Schaal	Kwaliteit	Dekking	Bron
564	Onbekend	1936	Onbekend	Goed	100%	DOTKA
3076	400/74A	16 september 1944	1/27.000	Goed	100%	DOTKA
3048	R4/12	6 oktober 1944	1/7.600	Goed	100%	DOTKA
4058	4/2183	7 april 1945	1/7.600	Goed	100%	DOTKA
2028	12/2171	12 mei 1945	1/30.000	Matig	100%	DOTKA

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's wordt de validiteit van de classificatie vastgelegd in drie niveaus van betrouwbaarheid, conform het CS-VROO:

- Bevestigd. BeoBOM is nagenoeg zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
- Waarschijnlijk. BeoBOM is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto;
- Mogelijk. BeoBOM is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

De betrouwbaarheid van de classificatie is per object vastgelegd. Wanneer één of meerdere objecten met de betrouwbaarheid 'mogelijk' invloed heeft op de afbakening van één of meer verdachte gebieden wordt dit bij het resultaat van de luchtfotoanalyse omschreven.

Bij de luchtfotoanalyse/interpretatie zijn de volgende deskundigen betrokken geweest. Dit geldt tevens voor de classificatie van de objecten als van het betrouwbaarheidsniveau.

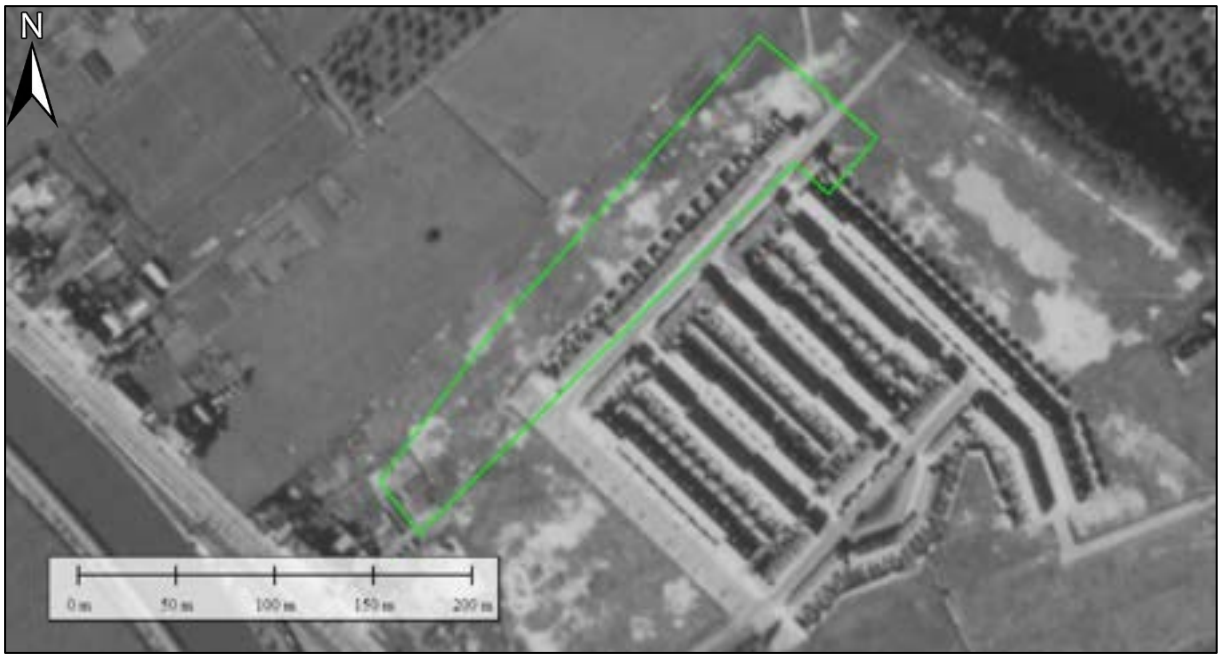
Deskundige	Functie
T. Koopmans	Senior Historisch Onderzoeker
A. Thijs	Historisch Onderzoeker

4.2. Resultaat luchtfotoanalyse

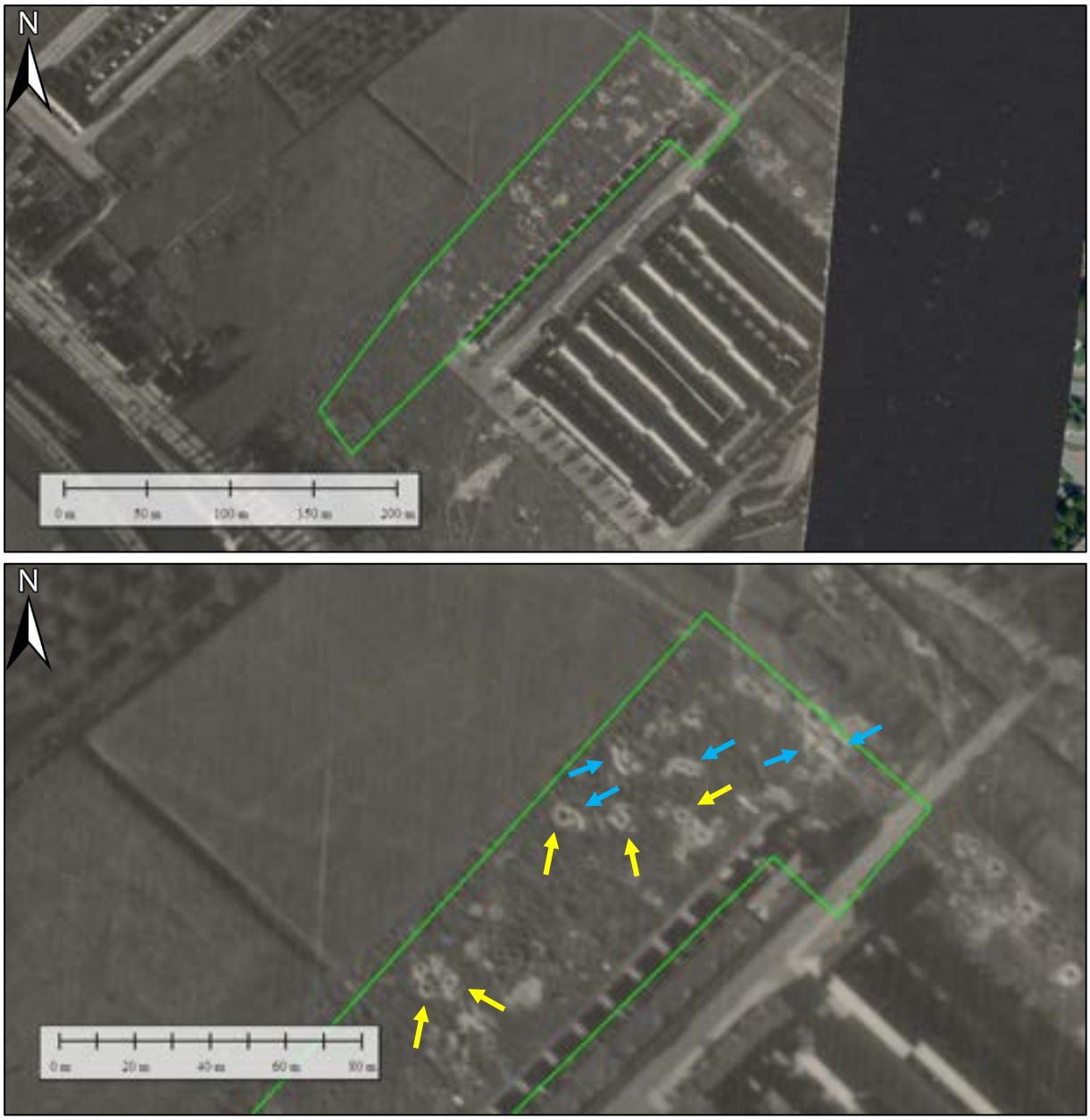
Uit de analyse van het luchtfotomateriaal zijn meerdere verstoringen binnen- en in de omgeving het project-gebied gesignaleerd. Deze verstoringen worden hier per type omschreven.

Mangaten en loopgraven

Op luchtfotomateriaal van 1936, welke geldt als voorsituatie voor het interpreteren van verstoringen op luchtfotomateriaal uit de oorlogsjaren, is zichtbaar dat binnen het projectgebied een zandvlakte gelegen is. Op luchtfotomateriaal van zowel 6 oktober 1944 als 7 april 1945 zijn binnen deze zandvlakte mangaten en loopgraven zijn aangelegd.

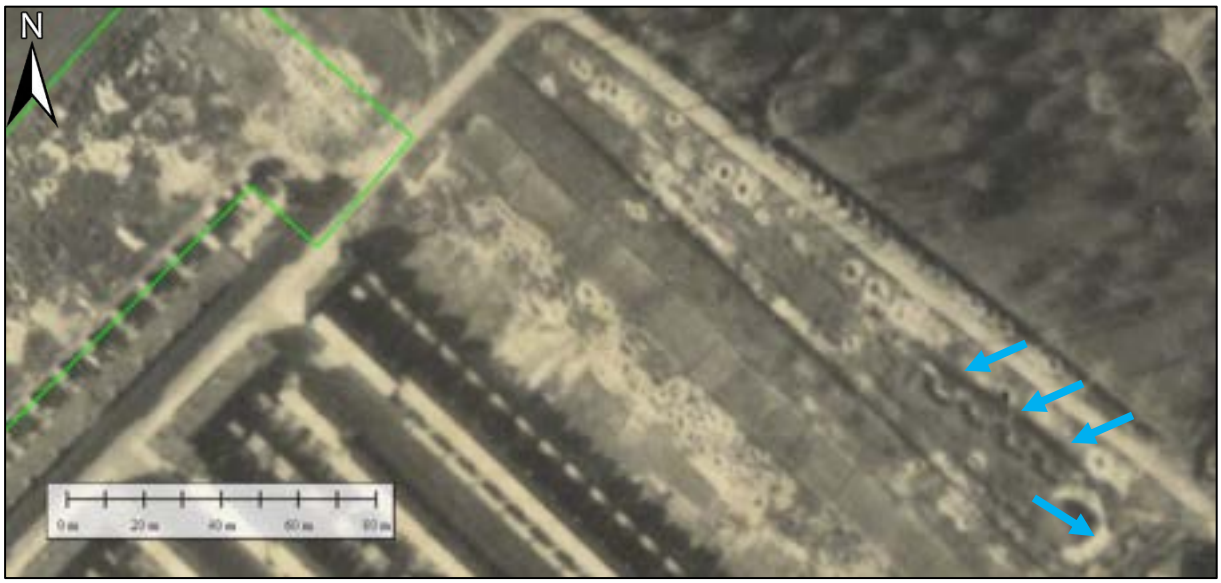


Figuur 28. *Het projectgebied op een luchtfoto uit 1936. Bron: luchtfoto 1936, luchtfotonummer 564.*



Figuur 29 en 30. *Mangaten en loopgraven binnen het projectgebied op luchtfotomateriaal van 7 april 1945. Op de onderste uitsnede zijn enkele mangaten en loopgraven ter illustratie aangegeven (mangaten met een gele pijl, loopgraven met een blauwe pijl). Bron: luchtfoto 7 april 1945, luchtfotonummer 3048.*

Figuur 31. *Mangaten en loopgraven binnen het projectgebied op luchtfotomateriaal van 7 april 1945. Bron: luchtfoto 7 april 1945, luchtfotonummer 4058.*



Figuur 32. *Ten oosten van het projectgebied is op luchtfotomateriaal van 7 april 1945 tevens een loopgraaf zichtbaar, gelegen parallel aan de weg. Bron: luchtfoto 7 april 1945, luchtfotonummer 4058.*

Vanwege de ligging van het projectgebied en het gebrek aan oorlogshandelingen nabij het projectgebied gedurende de bevrijding in 1945, is het niet aannemelijk dat de waargenomen mangaten en loopgraven in gebruik genomen zijn als militair object. Aangezien het projectgebied ligt naast een woonwijk, is het aannemelijk dat de verstoringen mangaten en schuilloopgraven betreffen. Dit wordt onderschreven door een kaart met ingetekende militaire objecten uit het NIMH met als datum 23 februari 1944. Op deze kaart zijn ter plaatse van het projectgebied geen militaire objecten ingetekend. Uit overige bronnen zijn ook geen indicaties naar voren gekomen voor de aanwezigheid van militaire objecten ter plaatse van het projectgebied.

Inslagen afwerpmunitie

Ten zuiden van het projectgebied, aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal, zijn meerdere inslagen van afwerpmunitie waarneembaar op het luchtfotomateriaal van 7 april 1945 Deze inslagen zijn afkomstig

van bombardementen op de Demka-fabriek. Aangezien de dichtstbij gelegen inslag gelegen is op ca. 295 meter van het projectgebied, zijn deze inslagen niet van invloed op het projectgebied.

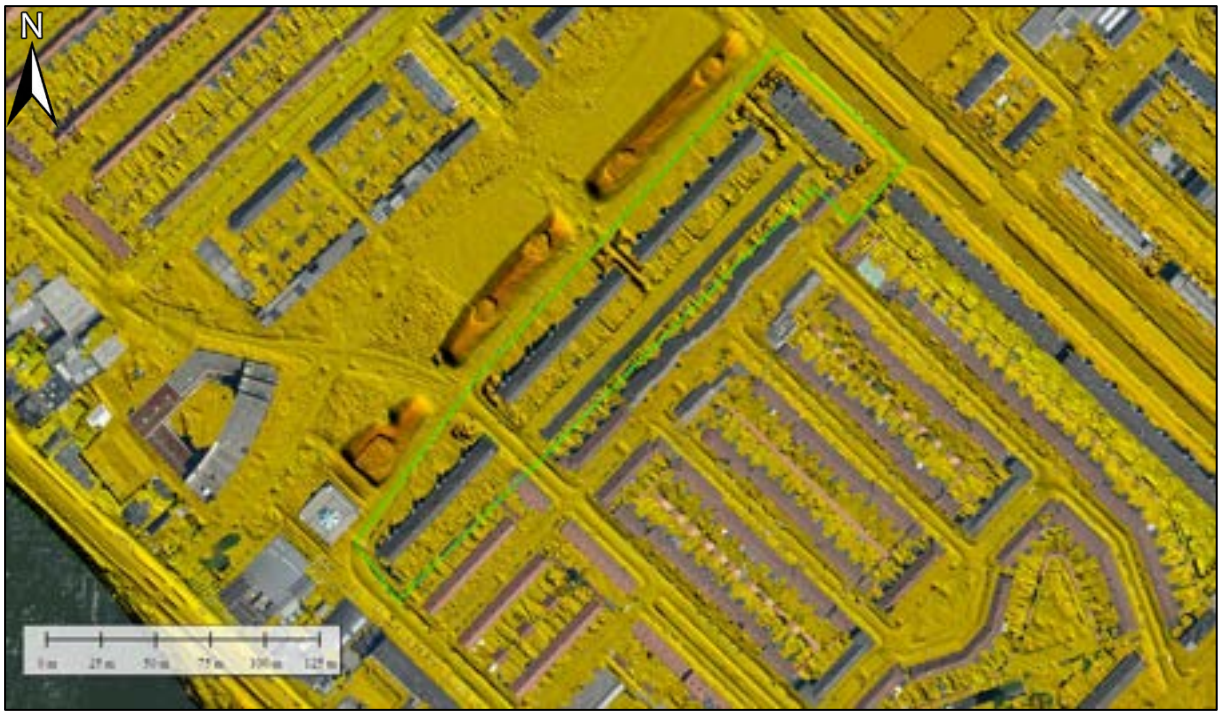
Figuur 33. *Inslagen van afwerpmunitie op het luchtfotomateriaal van 7 april 1945. De inslagen hebben vanwege de afstand tot het projectgebied geen invloed op de conclusie van de rapportage. Bron: luchtfotomateriaal 7 april 1945, luchtfotonummer 4058.*

Objecten luchtfoto dag/maand/jaar

Object	Datum/Luchtfotonummer	Betrouwbaarheid	Motivatie
Mangat	6 oktober 1944, 3048 7 april 1945, 4058	Waarschijnlijk	Waarneembaar op luchtfotomateriaal van twee data en door twee deskundigen als zodanig beoordeeld.
Schuilloopgraaf	6 oktober 1944, 3048 7 april 1945, 4058	Waarschijnlijk	Waarneembaar op luchtfotomateriaal van twee data en door twee deskundigen als zodanig beoordeeld.

4.3. Hoogteverschillen

Ter aanvulling van de luchtfotoanalyse wordt tevens middels LIDAR nagegaan in hoeverre sprake is van oorlogsgerelateerde verstoringen in het landschap. LIDAR staat voor *Light Detection and Ranging* of *Laser Imaging Detection And Ranging*, en houdt in dat hoogteverschillen in het landschap in kaart worden gebracht middels laserpulsen. Door hoogteverschillen te analyseren, kunnen verstoringen zoals bomkraters of verdedigingswerken in sommige gevallen worden opgespoord. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan hoogteverschillen in het landschap, die niet zichtbaar zijn op luchtfoto's door bebossing of andere vegetatie. Ook hoogteverschillen die niet met het menselijk oog zichtbaar zijn, zijn wel zichtbaar als LIDAR wordt ingezet. Naast het in kaart brengen van mogelijke verstoringen als gevolg van oorlogshandelingen, wordt LIDAR hier eveneens toegepast om de naoorlogse bodemroering in kaart te brengen. Naoorlogs opgehoogde gebieden onderscheiden zich duidelijk, wanneer LIDAR wordt toegepast.



Figuur 34. *Weergave van hoogteverschillen ter plaatse van het projectgebied (weergegeven in groen) middels LIDAR. Middels LIDAR zijn geen verstoringen binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied waargenomen. Bron: PDOK.*

5. Beoordeling en evaluatie bronnenmateriaal

5.1. Algemeen

Uit het onderzoek zijn indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten naar voren gekomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de verschillende indicaties, contra-indicaties, leemten in de kennis en conclusies voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. Allereerst wordt de tabel getoond waarin specifiek wordt ingegaan op indicaties welke mogelijk leiden tot een verdacht gebied binnen- of in de directe omgeving van het projectgebied, vervolgens worden de overige (contra)indicaties en leemten in de kennis genoemd.

5.2. Indicaties

Op basis van het literatuur- en archiefmateriaal zijn de volgende indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in de omgeving van het projectgebied aangetroffen:

- Binnen het projectgebied zijn op luchtfotomateriaal verstoringen zichtbaar binnen het projectgebied, welke duiden op de aanwezigheid van mangaten en loopgraven;
- Te Zuilen vonden meermaals luchtaanvallen plaats met de Demka-fabriek als doelwit.

5.3. Contra-Indicaties

De volgende contra-indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten zijn aangetroffen:

- Gedurende de Meidagen van 1940 vonden voor zover bekend geen grondgevechten plaats binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied;
- Vanwege de ligging van de op het luchtfotomateriaal van 1945 waargenomen verstoringen en vanwege de afwezigheid van oorlogshandelingen ten tijde van de bevrijding, is het niet aannemelijk dat de waargenomen mangaten en loopgraven bemande militaire objecten betreffen. De ligging nabij een woonwijk maakt het aannemelijker dat het schuilplaatsen, als mangaten en schuilloopgraven, betreft. Schetsen van militaire objecten in- en rondom Utrecht, afkomstig uit 1944, tonen bovendien geen aanwezigheid van verdedigingswerken binnen het projectgebied;
- Het projectgebied geldt als uitvoerig naoorlogs geroerd;
- Binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied vonden voor zover bekend geen luchtaanvallen plaats;
- Ten tijde van de bevrijding vonden er te Zuilen voor zover aantoonbaar geen gevechtshandelingen plaats;
- Na de Tweede Wereldoorlog zijn door de EODD en haar voorgangers geen Ontplofbare Oorlogsresten geruimd binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied.

5.4. Leemten in de kennis

De volgende leemten in de kennis zijn gesignaleerd:

Algemeen

- De ervaring leert dat niet alle archiefstukken de tand des tijds doorstaan, wat verschillende oorzaken kan hebben (onbewuste oorzaken zoals brand, of bewuste vernietiging van archiefstukken). Het is in principe mogelijk dat ontplofbare oorlogsresten-gerelateerde informatie sinds 1945 verloren is ge-

gaan. Hiermee samenhangend kan het eveneens voorkomen dat bepaalde gebeurtenissen, door verdwijning van de oorspronkelijke bron, niet meer getoetst kunnen worden en er enkel nog sprake is van een interpretatie van de oorspronkelijke bron (bijvoorbeeld in de literatuur). Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog worden verder niet alle gebeurtenissen vastgelegd, simpelweg omdat deze onopgemerkt bleven, of omdat deze niet de moeite van het vastleggen waard geacht werden.

Specifiek voor het projectgebied

- Niet alle in de bronnen genoemde oorlogshandelingen, kunnen aan een specifieke locatie worden gekoppeld;
- Niet alle naoorlogs gevonden/gemelde ontplofbare oorlogsresten, konden aan een specifieke locatie worden gekoppeld. Ook voor sommige MORA's geldt, dat het niet altijd bekend is waar deze precies geplaatst dienen te worden. Dit geldt voornamelijk voor vondsten 'op het politiebureau' etc;
- Er zijn geen schetsen van verdedigingswerken ter plaatse van het projectgebied aangetroffen die afkomstig zijn uit 1945. Het is daarom niet met zekerheid uit te sluiten of de op het luchtfotomateriaal van 1945 waargenomen mangaten en loopgraven binnen het projectgebied voor militaire doeleinden zijn aangelegd. Deze leemte in de kennis is niet van invloed op de conclusie van de rapportage. Aangezien het projectgebied geldt als uitvoerig naoorlogs geroerd, is het risico dat mogelijk ontplofbare oorlogsresten als gevolg van militaire objecten kunnen worden aangetroffen nihil.

5.5. Mogelijk aan te treffen (sub)soorten ontplofbare oorlogsresten

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied naar voren gekomen.

5.6. Horizontale afbakening verdacht gebied

Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied is het document 'Nadere bepalingen beoordelen bronnenmateriaal en afbakening verdacht gebied, behorende bij het CS-VROO' (CS-VROO-002)[71] als richtlijn gehanteerd. Tevens worden richtlijnen afkomstig uit het WSCS-OCE gehanteerd waar het CS-VROO geen handvaten biedt (met name de in acht te nemen afstanden/risicostralen van verdachte gebieden). Indien van deze richtlijnen (deels) is afgeweken is dit gemotiveerd en zijn de daarbij gemaakte keuzes onderbouwd.

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn geen indicaties aangetroffen welke wijzen op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten binnen het projectgebied. De horizontale afbakening van verdachte gebieden komt derhalve te vervallen.

5.7. Verticale afbakening verdacht gebied

Vanwege het ontbreken van voldoende indicaties voor het afbakenen van een verdacht gebied komt de verticale afbakening te vervallen.

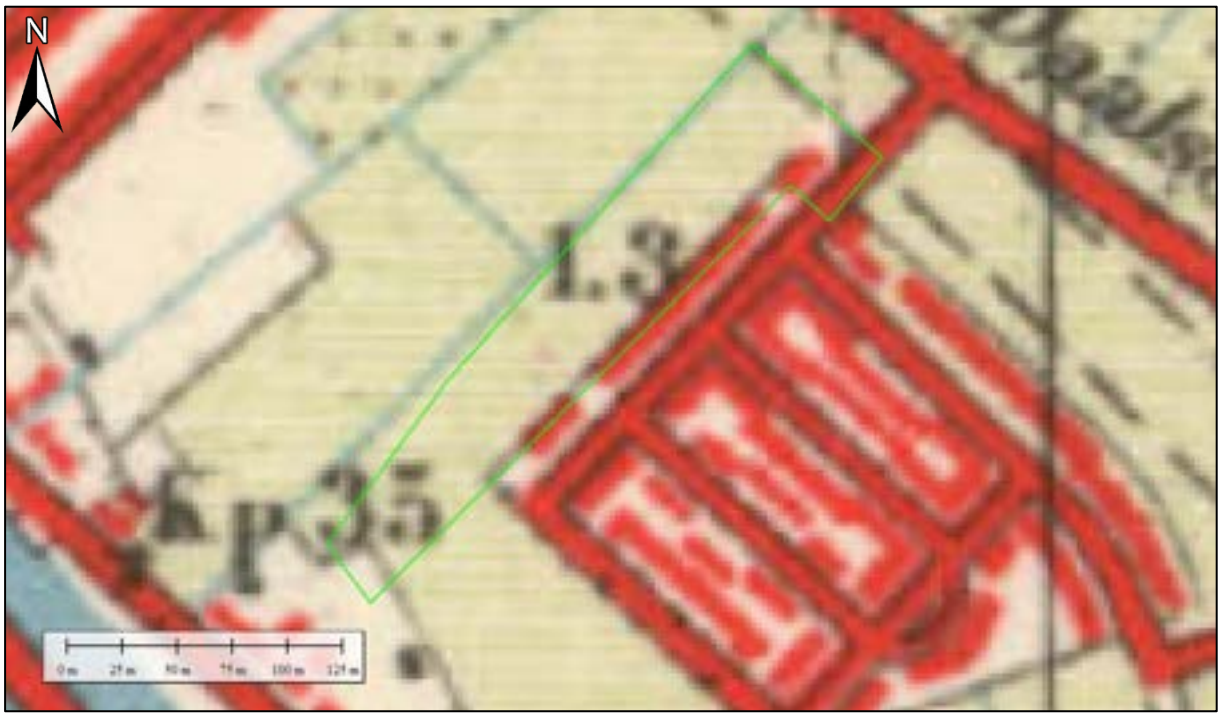
5.8. Overzicht naoorlogse bodemingrepen

Uit onderzoek is gebleken dat sinds de Tweede wereldoorlog er in de directe omgeving van het projectgebied grootschalige bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden.

- Binnen het projectgebied zijn naoorlogs meermaals woonhuizen gerealiseerd;

[71] *Stichting VOMES, CS-VROO-002, versie 21-01, d.d. 8 februari 2021.*

- De bijbehorende onder- en bovengrondse infrastructuur is gerealiseerd ten behoeve van deze nieuwe woningen.



Figuur 35. *Het projectgebied op een topografische kaart uit 1948. Bron: Topotijdreis.*

Figuur 36. *Het projectgebied op een topografische kaart uit 2022. Bron: World Topo Map.*

Figuur 37. *Het projectgebied op luchtfotomateriaal van 16 september 1944. Bron: luchtfoto 16 september 1944, luchtfotonummer 3076.*

Figuur 38. *Het projectgebied op modern satellietbeeld. Bron: World Imagery.*

Figuur 39. *Op deze afbeelding van het projectgebied is de naoorlogse bebouwing in kaart gebracht. Rood ingekleurde bebouwing geldt als vooroorlogs (voor 1945), blauw ingekleurde bebouwing als naoorlogs. Bron: Pdok. Bron satellietbeeld: World Imagery.*

Conclusie en aanbevelingen

Ten behoeve van het project Van Heukelomlaan in Utrecht staan diverse bodemroerende werkzaamheden gepland. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat er gezorgd moet worden voor een veilige werkplek. Uit dien hoofde dient een onderzoek naar de aanwezigheid van te worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in de regelgeving een vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform het vrijwillig Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten. Voorliggend rapport heeft betrekking op het projectgebied te Utrecht zoals getoond in dit vooronderzoek. Daar het CS-VROO nog geen concrete richtlijnen kent met betrekking tot de afbakening van verdachte gebieden, is tevens gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het tot 1 januari 2021 van kracht zijnde *Werkveldspecifiek Certificatieschema Opsporing Conventionele Explosieven* (WSCS-OCE, versie juli 2016).

In de voor dit vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn geen feitelijke indicaties voor de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten binnen het projectgebied aangetroffen. Vanuit OOO-oogpunt kunnen de geplande werkzaamheden, binnen de contouren van het projectgebied zoals getoond in voorliggend document en op bijbehorend kaartmateriaal, zonder aanvullend onderzoek of opsporingsproces worden uitgevoerd.

Ten slotte adviseert BeoBOM ten zeerste om voorliggend rapport te overleggen aan de gemeente(n) waarbinnen het projectgebied is gelegen en waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

N.B.: op het kaartmateriaal in- en behorende bij deze rapportage worden mogelijk verdachte gebieden, indicaties en gebeurtenissen buiten het projectgebied getoond, welke niet direct van invloed zijn op het projectgebied maar die wel zijn geconstateerd. Omwille van de volledigheid worden deze tevens weergegeven. Buiten de contouren van het projectgebied, zoals getoond, kan niet worden gewerkt zonder aanvullend onderzoek.

Bijlage 1. BB22-126-VO-01-OT-01 GEBEURTENISSENKAART

(losbladig)

Bijlage 2. BB22-126-VO-01-OT-02 BODEMBELASTINGKAART

(losbladig)

Bijlage 10 Verkennend bodemonderzoek

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
bodem@ibmol.nl
www.ibmol.nl

Verkennend bodemonderzoek
Verkennend asbest in grond onderzoek
Van Heukelomlaan
Utrecht

Projectnummer: A7971

Opdrachtgever:

Peutz B.V.
T.a.v. [redacted]
Paletsingel 2
2718 NT Zoetermeer

Status rapport: Definitief

Rapport opgesteld: 20 juni 2022	Rapport gecontroleerd: 21 juni 2022
[redacted]	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEGEGEVENS 4
2.2 KAARTMATERIAAL 5
2.3 ARCHIEVEN GEMEENTE UTRECHT 6
2.4 BODEMLOKET 9
2.5 ASBEST 9
2.6 PCB 9
2.7 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 10
2.8 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 10

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 11
3.2 VELDWERK 13
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK 14
3.3.1 Grond 15
3.3.2 Grondwater 16
3.4 OVERWEGING RESULTATEN 16
3.5 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 17

4 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK 18

4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 18
4.2 VELDWERK 19
4.3 LABORATORIUMONDERZOEK 19
4.3.1 Analyseresultaten grond (fractie < 20 mm) 19
4.4 OVERWEGING RESULTATEN 20
4.5 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 20

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

5.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 21
5.2 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK 22
5.3 AANBEVELINGEN 22

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 23

7 REFERENTIES 24

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Toetsingsresultaten
D. Analysecertificaten
E. Boorstaten
F. Foto-overzicht
G. Verantwoording veldwerkzaamheden
H. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 en een verkennend asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN5707+C2 uitgevoerd.

Mevrouw I. Kalverboer is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer O.M. Eversteijn.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het gebied.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig:
- aantonen dat op onverdachte terreindeel redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden;
- vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen (gedempte sloten) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het doel van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725-strategie A. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op 12 mei 2022, voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk, heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Op 19 april 2022 is het omgevingsrapport via de gemeente Utrecht verkregen. Op basis hiervan is informatie opgevraagd bij de gemeente Utrecht; voornoemde instantie heeft deze informatie op 25 april 2022 verstuurd.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

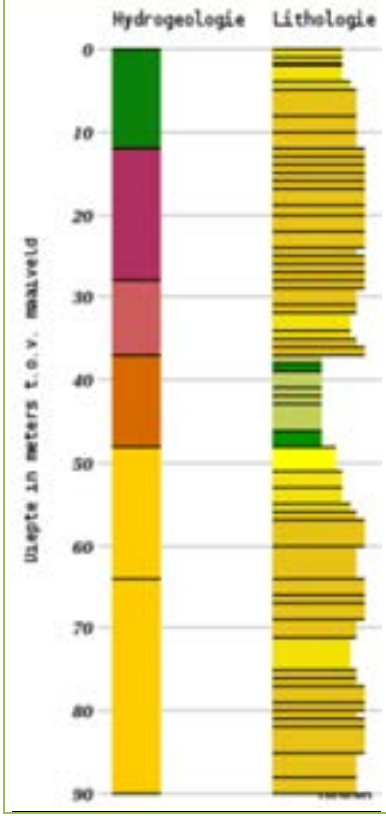
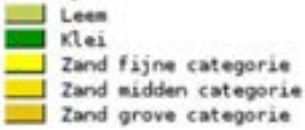
Tabel 1. Algemene locatiegegevens

Ligging en afbakening onderzoekslocatie	
Adres onderzoekslocatie	Van Heukelomlaan te Utrecht
Adressen binnen begrenzing onderzoekslocatie	Berlagestraat 51-97 te Utrecht Van Heukelomlaan 1-119 Burgemeester Norbruislaan 218-254 Lelimanstraat 55a t/m 173 (garageboxen)
Kadaster	Gemeente Zuilen, sectie B, nummers 3010, 3495 (ged.), 5182 (ged.)
Afbakening onderzoekslocatie	De contour van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage B.
Coordinaten middenpunt	X= 133.761 en Y= 458.759
Oppervlakte	12.000 m^2
Locatiebeschrijving	
Huidig gebruik	Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin en infrastructuur.
Toekomstig gebruik	Het gebruik blijft ongewijzigd.
Omgeving	De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de naoorlogse wijk Zuilen van de gemeente Utrecht.
Terreininspectie	Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.
Informatie opdrachtgever	Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten, koolaspaden en/of andere verdachte deellocaties aanwezig.

2.2 Kaartmateriaal

In de onderstaande tabel is informatie weergegeven van divers kaartmateriaal.

Tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Bodemkwaliteitskaart[1]	De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie wonen op basis van de bodemfunctieklassenkaart. Op basis van de bodemkwaliteits-kaart valt de onderzoekslocatie binnen zone 'woonbebouwing middeloud' voor zowel de bovengrond als de ondergrond. In de boven- en ondergrond kunnen de gehalten kobalt, kwik, lood, zink en PCB verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden voorkomen.
Archeologie[2]	De onderzoekslocatie valt binnen een zone met een archeologische verwachting.
Explosievenkaart	Het is niet bekend of de onderzoekslocatie zich bevindt binnen een gebied wat verdacht is op het voorkomen van conventionele, niet gesprongen explosieven.
Topotijdreis[3] en Google Earth	Tot eind jaren 40 van de 20e eeuw kende de omgeving inclusief onderzoekslocatie een agrarische bestemming. De huidige inrichting is sinds het begin van de jaren 60 van de 20e eeuw zichtbaar op het kaartmateriaal. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal sloten uit de periode 1880-1947.
BAG viewer[4]	De bebouwing op de locatie is tussen 1958 en 1959 gerealiseerd.
Antropogene lagen	Op de locatie zijn geen ophogingen, dempingen en bodemvreemde lagen bekend.
Geohydrologie (Dinoloket BRO REGIS II v2.2[5], t.o.v. maaiveld)	
	Hydrologie (van boven naar beneden): ▪ Groen: holocene afzetting, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand; ▪ Paars: zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Roze: Formatie van Sterksel, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei; ▪ Oranje: Formatie van Waalre, Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind; ▪ Geel 1: Formatie van Peize, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Geel2: Formatie van Peize en Formatie van Waalre, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. Lithologie 

[1] Bron: Nota bodembeheer 2017-2027, Grondig Werken 4, Gemeente Utrecht, d.d. 3 april 2017, uitgegeven door LievenseCSO Milieu te Bunnik.
[2] Bron: interactieve kaart Provinciaal thema Archeologie
[3] www.topotijdreis.nl
[4] www.bagviewer.kadaster.nl/
[5] www.dinoloket.nl

Vervolg tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Lokale bodemopbouw	0-300 cm-mv: zand afgewisseld met een kleilaag.
Grondwaterstand freatisch	Circa 1,6 m-mv.
Stromingsrichting freatisch[6]	Noordwestelijk gericht, zeer waarschijnlijk sterk beinvloedt door lokale factoren (funderingen, heilpalen, riolering e.d.).
Stromingsrichting 1e watervoerende pakket[7]	Regionaal noordwestelijk gericht.
Grondwatersysteem	Inzijging, voor zover de invloed hiervan niet ongedaan wordt gemaakt door de aanwezige drainage en riolering.
Grondwateronttrekkingen	Niet bekend.
Grondwaterbeschermingsgebied[7]	Nee.

2.3 Archieven gemeente Utrecht

In de aangeleverde informatie van de gemeente Utrecht zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

<u>Amsterdamseweg 809 te Utrecht, terrein achter 809-415, locatiecode AA034400435</u>

- Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 809-815 te Utrecht, Bureau bodem, afdeling Milieu, gemeente Utrecht, opdrachtnummer 43.40.410.63, d.d. 5 februari 1993.

  In verband met uitgifte heeft het Grondbedrijf Gemeente Utrecht aan Bureau Bodem opdracht gegeven voor een oriënterend bodemonderzoek op het perceel gelegen achter de Amsterdamsestraatweg 809 tot 815. Het onderzochte terrein was ten tijde van het onderzoek braakliggend, waarbij het terrein in gebruik is geweest als sloopterrein. Het naast gelegen pand aan de Amsterdamsestraatweg 813-815 is in gebruik als autogarage. In het verleden is in hetzelfde pand een bedrijf gevestigd geweest die technische veren fabriceerde.

  Tijdens het boren is op twee plaatsen puin en sintels aangetroffen. Op één locatie op een diepte van 0,9 tot 1,5 m -mv en op één locatie in de toplaag 0-0,5 m-mv. De analyseresultaten duiden in de zintuiglijk verontreinigde grond op sterk verhoogde gehalten lood of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond en een matig verhoogd gehalte arseen;

- Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 811, 813 en 815 te Utrecht, Bureau bodem, afdeling Milieu, gemeente Utrecht, opdrachtnummer 43.40.495.000, d.d. februari 1994.

  Het onderzoek is een vervolg op het uitgevoerde oriënterend onderzoek uitgevoerd in januari 1993 waaruit bleek dat een deel van het onderzoeksterrein niet direct geschikt was voor uitgifte en om die reden eerst gesaneerd is in opdracht van het toenmalige Grondbedrijf alvorens tot uitgifte is over te gaan. Ten behoeve van meer duidelijk omtrent de grondkwaliteit van de nog uit te geven naast liggende percelen is dit onderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de uitgifte van de naast gelegen percelen is het wenselijk geacht een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren naar de kwaliteit van de grond.

  Voor het perceel Amsterdamsestraatweg 813 en 815 zijn Hinderwetvergunningen afgegeven. Het betreft het vervaardigen van technische veren (afgifte Hinderwet 1954) en een automobielbedrijf (afgifte Hinderwetvergunning 1968). De resultaten uit het oriënterend onderzoek duiden niet op een verontreiniging die direct gerelateerd kan worden aan deze bedrijfsactiviteiten. De resultaten van het uitgevoerd onderzoek duiden op hoge gehalten lood

[6] https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/

[7] webkaart provinice Utrecht

en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in enkele grondmonsters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

De onderzoeksresultaten van de grond duiden op een licht verhoogde gehalten metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Het terrein is geschikt voor elke bestemming;

- Brief gemeente Utrecht, Dienst Ruimtelijke Ordening, Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 811, d.d. 21 augustus 1995. Ter plaatse zijn 2 boringen verricht tot 200 cm-mv. Vanaf maaiveld tot 60 cm-mv zijn kolenresten waargenomen. Verdere resultaten ontbreken;

<u>Amsterdamsestraatweg 801, locatiecode AA034402107</u>

- Bodemonderzoek Precariotanks Utrecht, gemeente Utrecht, afdeling Milieu & Duurzaamheid dossiernummer 400.959, d.d. 18 december 2000.

  In opdracht van de dienst DSO van de gemeente Utrecht heeft het Ingenieursbureau Utrecht een verkennend bodemonderzoek verricht nabij 38 precariotanks in de gemeente Utrecht. Het bodemonderzoek heeft tot doel om met een geringe onderzoeksinspanning de bodemkwaliteit nabij deze ondergrondse tanks vast te stellen. Op basis van de onderzoeksresultaten moeten de kosten voor sanering van de verontreinigingen en het verwijderen van de ondergrondse tanks geraamd kunnen worden.

  Volgens het Gemeentearchief hinderwetarchief moet op deze locatie een ondergrondse tank (groot 6.000 liter) aanwezig zijn. De tank is geplaatst in 1960 ten behoeve van benzineopslag voor een herstelinrichting. De opslagtank is in 1966 verplaatst en vervolgens voor de opslag van dieselolie gebruikt. Tijdens terreininspectie is deze tank niet aangetroffen.

  Op de onderzochte locatie zijn zowel in de grond als het grondwater gehaltes met minerale olie boven de interventiewaarde geconstateerd. Analyses van vluchtige aromaten hebben de detectiegrens niet overschreden. Dit duidt naar alle waarschijnlijkheid op een verontreiniging met dieselolie, wat de oorspronkelijke inhoud van de ondergrondse tank was;

- Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 801/803 en Berlagestraat 50 te Utrecht, De Straat Milieu-adviseurs, projectnummer B01A0343, d.d. 13 maart 2002.

  Het doel van het oriënterend onderzoek is om de aard en (globale) omvang van eventuele verontreinigingen ter plaatse van voormalige bedrijfslocaties te bepalen teneinde vast te stellen of er op de onderzoekslocaties sprake is van een geval van ernstige bodem-verontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

  In de grond ter plaatse van zowel de Amsterdamsestraatweg 801 en 803 als de Berlagestraat 50 zijn licht tot sterk verhoogde concentraties minerale olie aangetroffen. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de verwijderde dieselpomp en de voormalige ondergrondse tank. In de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn tevens licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood en zink olie aangetoond. De verhoogde concentraties hangen samen met verhoogde achtergrondconcentraties in de bovengrond in de binnenstad in Utrecht.

  In het grondwater zijn ter plaatse van de Berlagestraat 50 zijn sterk verhoogde concentraties minerale olie en licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetoond. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de verwijderde dieselpomp. In het grondwater ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801 en 803 is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de ondergrondse dieseltank.

De verontreiniging in de grond ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801/803 bevindt zich globaal op een diepte van 1,5 tot 3,0 m-mv, zodat de minimale omvang van het licht en sterk verontreinigd bodemvolume grond respectievelijk circa 72 en 90 m^3 betreft.

De verontreiniging in de grond ter plaatse van de Berlagestraat 50 bevindt zich globaal op een diepte van 0,5 tot 2,5 m-mv, zodat de minimale omvang van het licht en sterk verontreinigd bodemvolume grond circa 35 en 100 m^3 betreft.

De verontreiniging in het grondwater ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801/803 bevindt zich globaal op een diepte van 1,4 tot 2,4 m-mv, zodat de minimale omvang van de licht tot sterk verontreinigd bodemvolume grond circa 72 tot 90 m^3 bedraagt.

Als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen met minerale olie kan op de locatie sprake zijn van gebruiksbeperkingen (ten aanzien van graafwerkzaamheden, gebruik vrijkomende grond, etc.).

De omvang van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801/803 is, door gebrek aan toestemming om inpandig te boren, niet volledig in kaart gebracht. Mogelijk is er sprake van verhoogde concentraties minerale olie in de grond en het grondwater onder de bebouwing. Om de exacte omvang van de verontreiniging wordt aanbevolen om de verontreiniging onder de bebouwing nader in kaart te brengen;

<u>Berlagestraat ter plaatse van Moskee, locatiecode AA034402238</u>

- Rapport Oriënterend Bodemonderzoek Berlagestraat t.p.v. Moskee Utrecht, Geofox, projectnummer P7610/GKA/PHO, d.d. 5 juni 2001.

  De aanleiding van het bodemonderzoek op het terrein is de mogelijke uitgifte in erfpacht door de gemeente Utrecht en de bouw van een moskee. Het onderzoek heeft als doel representatieve indicaties te geven over de algemene bodemkwaliteit op de locatie om zo na te gaan of er sprake is van een bodemverontreiniging.

  De hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een grondverontreiniging van PAK en zware metalen dient te worden aangenomen. Op basis van de aangetoonde gehalten wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht;

<u>Calamiteit van Heukelomlaan, locatiecode AA034403119</u>

- Incident rapportage Hydrauliekolielekkage hoogwerker Van Heukelomlaan te Utrecht 5 december 2002, Ecoloss Project B.V., projectnummer IP02-1561, d.d. 5 december 2002.

  Op donderdag 5 december 2002, heeft op de Van Heukelomlaan te Utrecht een incident plaatsgevonden, waarbij uit een hoogwerker hydrauliekolie op het wegdek terechtgekomen was. Bij controle bleek dat geen bodemverontreiniging is opgetreden;

<u>Riolering Burg. Norbruislaan, locatiecode AA034407659</u>

- Verkennend bodemonderzoek Berlagestraat 56 te Utrecht, Grondslag bodemkwaliteitsbureau, project 23025, d.d.21 november 2014.

  De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men was voornemens om de bestaande loods te slopen en hiervoor in de plaats een nieuwe loods te bouwen.

  In de bovengrond is een lichte verhoging aan zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium en zink aangetoond. De activiteiten rondom de locatie hebben niet geleidt tot een verontreiniging zowel zintuigelijk als visueel is geen minerale olie aangetoond. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning;

Amsterdamsestraatweg 813-815, locatiecode AA034407888

- Verkennend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 813-815 te Utrecht, Antea, project-nummer 408459, d.d. 15 maart 2016.

  De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de uitgifte in erfpacht. In dit kader dient de bodemkwaliteit (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

  Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) blijkt dat de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie bevat. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken op het perceel.

2.4 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website Bodemloket geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie bekend is.

2.5 Asbest

In tabel 3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 3. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)

De bebouwing ter plaatse van onderzoekslocatie dateert uit 1958 - 1959 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.6 PCB

Volgens de gemeente Utrecht worden bij flats in de wijk Overvecht en Zuilen, vaak sterke tot en met lichte verontreinigingen met PCB aangetroffen in de grond tot zo'n 5 à 10 meter uit de gevel. Een oorzaak hiervoor wordt niet gegeven, maar mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens de bouw van de flat of verfwerkzaamheden.

Sinds 1929 worden polychloorbifenylen (PCB) synthetisch bereid, dit gebeurt door chloorgas te leiden door bifenyl. Hierdoor ontstaan twee aan elkaar gekoppelde benzeenkernen, waarin waterstoffen zijn vervangen door chlooratomen (dit kan variëren van een tot tien atomen). Hierdoor verschilt niet alleen de structuur maar ook de giftigheid (toxiciteit).

PCB zijn olieachtig, als er meer chlooratomen aanwezig zijn worden ze harsachtig en visceus. De stoffen zijn slecht oplosbaar in water, bestendig tegen hoge temperaturen, hebben een lage brandbaarheid, zijn goed oplosbaar in organische oplosmiddelen en zijn vrij resistent tegen agressieve chemicaliën. Daarnaast adsorberen PCB in sterke mate aan organisch stof in de bodem.

Door de gunstige eigenschappen die zijn genoemd worden PCB toegepast als weekmakers in verf, inkt en lak.

Door hun sterke adsorptie aan de bodem is de verspreiding over het algemeen gering. Alleen bij significante lekkages (zoals het lek raken van een transformator) kunnen PCB dieper in de bodem zijn doorgedrongen.

2.7 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de Woningwet dient bij aanvraag van een omgevingsvergunning een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van de voorgenomen herinrichting uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is voor zover bekend geen sprake (geweest) sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op een aantal percelen in de omgeving zich enkele bodembedreigende activiteiten voorgedaan. Verwacht wordt dat deze activiteiten niet van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit. Op de onderzoekslocatie hebben zich geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan. De appartementencomplexen zijn in het verleden weliswaar mogelijk geschilderd met PCB-houdende verf, maar dit is niet met zekerheid is vast te stellen. Derhalve wordt voor de onderzoekslocatie, met uitzondering van een tweetal gedempte sloten (zie hieronder), de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

Voor de gedempte sloten wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Teneinde de hypothese voor het onverdachte terreindeel te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 waarbij de strategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-NL) wordt gehanteerd. De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Tabel 4. Onderzoeksstrategie onverdacht terreindeel

Oppervlakte onverdachte locatie	Veldwerkzaamheden			Chemische analyses		
	boring tot 50 cm-mv	boring tot 200 cm-mv	peilbuis	bovengrond[1]	Ondergrond[1]	grondwater
12.000 m²	17	6	2	3 (+1*) x NEN	2 (+1*) x NEN	2 x NEN

[1] Van een aantal boringen rondom de appartementencomplexen wordt een extra grond(meng)monster samengesteld om de algemene bodemkwaliteit te bepalen. Gelijktijdig wordt hiermee ook de som-parameter PCB onderzocht.

Teneinde de hypothese voor de gedempte sloten te toetsen, zal het onderzoek worden gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 waarbij de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) wordt gehanteerd. De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in de tabel hier-onder weergegeven.

Tabel 5. Onderzoeksstrategie gedempte sloten

Oppervlakte verdachte locatie	Veldwerkzaamheden[2]		Chemische analyses	
	boring tot 50 cm onder verontreinigingskern	peilbuis	grond (verontreinigingskern)	grondwater
< 100 m² (per deellocatie)	2	1	1 x NEN	1 x NEN[3]

[2] Indien visueel geen bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen, worden waar mogelijk boringen en peilbuizen gecombineerd met de veldwerkzaamheden op het onverdachte terreindeel.

[3] Indien visueel geen bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen, worden waar analyses gecombineerd met chemisch onderzoek op het onverdachte terreindeel.

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De bebouwing en garageboxen zijn niet toegankelijk en dus uitgesloten van onderhavig onderzoek.

De analyse-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- NEN pakket grond:
  organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;

- NEN pakket grondwater:
  barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden. Voor het grondwater vindt geen bodemtypecorrectie plaats.

3.2 Veldwerk

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

Tabel 6. Veldwerkzaamheden

Veldwerkzaamheden	
Monsterneming datum grond	11 en 12 mei 2022
Gecertificeerde monsternemer(s)	De heer P. de Ruijter
Veldwerker in opleiding	De heer L.D. van Kempen
Monsterneming datum grondwater	24 mei 2022
Gecertificeerd monsternemer(s)	De heer M. Rhijnsburger
Aantal boringen	29
Boornummers	1 t/m 27, 100, 101
Peilbuisnummers	01, 15
Inmeten vastpunt en boringen	vast punt
Bodemopbouw	
0-50 cm-mv	Zwak siltig, zeer fijn zand
50-300 cm-mv	matig siltig, matig fijn zand, plaatselijk onderbroek door sterk tot en met zwak zandige kleilagen

De heren De Ruijter en Rhijnsburger zijn een erkende monsternemers welke worden geaudit door Normec Certification te Geldermalsen. De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 7 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of verhardingen weergegeven.

Tabel 7. Bodemvreemde bijmengingen en/of verhardingen

Boring	**Diepte boring (m -mv)**	**Traject (m -mv)**	**Grondsoort**	**Waargenomen bijzonderheden**
24	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met puin aangetroffen. Als gevolg hiervan dient zoals gesteld in de NEN 5740, de hypothese en onderzoekstrategie te worden aangepast. Echter, doordat de bodemvreemde bijmenging zeer plaatselijk voorkomt in verhouding tot het oppervlak van de onderzoekslocatie, is de hypothese en strategie niet gewijzigd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen, namelijk puin. In verband met aantreffen van bodemvreemde bijmengingen met puin wordt de bovengrond, hoewel hier visueel niets is waargenomen, als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van asbest. Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november 2016, kenmerk 201508764/1/A1, is men verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te starten. Onderhavig onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbest in grond onderzoek, zie hoofdstuk 4.

In tabel 8 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monstername en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 8. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	**Filterstelling (cm -mv)**	**GWS bij plaatsing (cm-mv)**	**GWS bij bemonstering (cm-mv)**	**Troebelheid (NTU)**	**EC (µS/cm)**	**pH**	**Opmerking**
01	200 - 300	150	175	5,56	712	7,38	-
15	200 - 300	150	167	228	590	7,54	-

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In het genomen grondwatermonster van peilbuis 15 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is vrijwel uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. Ter plaatse van boring 24, waar zintuiglijk bijmengingen met puin zijn waargenomen, is een extra grondmonster geselecteerd voor analyse.

Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen. De monsterselectie en samenstelling is inclusief het gehanteerde analysepakket weergegeven in tabel 9.

Tabel 9. Monsterselectie

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	Analysepakket
Onverdacht terreindeel		
MM1	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	NEN-pakket
MM2	09 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	NEN-pakket
MM3	08 (0,05 - 0,55), 13 (0,05 - 0,55), 15 (0,05 - 0,50), 19 (0,05 - 0,55), 22 (0,05 - 0,55)	NEN-pakket
MM4	21 (0,00 - 0,50), 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50)	NEN-pakket
M5	24 (0,00 - 0,50)	NEN-pakket
MM6	03 (1,00 - 1,50), 05 (1,00 - 1,50)	NEN-pakket
MM7	10 (1,00 - 1,50),17 (1,00 - 1,50), 27 (1,00 - 1,50)	NEN-pakket
M8	24 (1,50 - 2,00)	NEN-pakket
Gedempte sloot 1		
MM9	01 (1,00 - 1,50), 100 (1,00 - 1,50)	NEN-pakket
Gedempte sloot 2		
MM10	14 (1,00 - 1,50), 16 (1,00 - 1,50)	NEN-pakket

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

3.3.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 10. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in de grond

Analysemonster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Onverdacht terreindeel			
MM1	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,03) Zink (0,01) Lood (0,01)	-
MM2	09 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,03) Zink (0,03) Lood (-)	-
MM3	08 (0,05 - 0,55), 13 (0,05 - 0,55), 15 (0,05 - 0,50), 19 (0,05 - 0,55) 22 (0,05 - 0,55)	-	-
MM4	21 (0,00 - 0,50), 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50)	Nikkel (0,11) Koper (0,06) Zink (0,17) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,27) PAK 10 VROM (0,05)	PCB (som 7) (1,15)
M5	24 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,08) Zink (0,02) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,03)	-
MM6	03 (1,00 - 1,50), 05 (1,00 - 1,50)	Kobalt (0,01) Nikkel (0,22) Koper (0,03) Zink (0,1) Kwik (0,01) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,02)	-
MM7	10 (1,00 - 1,50),17 (1,00 - 1,50), 27 (1,00 - 1,50)	Zink (0,24) Kwik (0,01) Lood (0,23) PAK 10 VROM (0,01)	-
M8	24 (1,50 - 2,00)	PCB (som 7) (0,02) Nikkel (0,05)	-
Gedempte sloot 1			
MM9	01 (1,00 - 1,50), 100 (1,00 - 1,50)	-	-
Gedempte sloot 2			
MM10	14 (1,00 - 1,50), 16 (1,00 - 1,50)	PAK 10 VROM (0,03)	-

Bij de getoetste waarden is 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 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 voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Indien de index 0,5 bedraagt, evenaart de meetwaarde de voormalige tussenwaarde.

> AW :> Achtergrondwaarde
> I :> Interventiewaarde
GSSD : De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) is de waarde, die is omgerekend naar een standaardsamenstelling voor de bodem, zodat deze met de interventiewaarde kan worden vergeleken.
Index :(GSSD - AW) / (I - AW)

3.3.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 11. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	200 - 300	-	-
15-1-1	200 - 300	-	-

> S :> Streefwaarde
> I :> Interventiewaarde
Index :(GSSD - AW) / (I - AW)

3.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat ter plaatse van het onverdachte terreindeel de (puinhoudende) bovengrond en ondergrond overwegend licht verontreinigd is met PCB en/of PAK en/of enkele individuele zware metalen. Bij grondmengmonster MM4 overschijdt het gehalte PCB de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de gehalten van enkele individuele PCB elkaar kunnen beïnvloeden, zodat de som-parameter anders (hoger of lager) uit valt. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van de gedempte sloten zijn zintuiglijk geen bodemvreemde dempingsmaterialen aangetroffen. Met uitzondering van een lichte verontreiniging met PAK bij gedempte sloot 2 is de grond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is evenmin verontreinigd met de onderzochte parameters.

Hoewel in de NEN 5740/A1 geen eisen worden gesteld aan het al of niet overgaan tot uit-voering van nader onderzoek, wordt dit vaak bij een overschrijding van de interventiewaarde gedaan. Daarnaast verlangt het bevoegd gezag Wet bodembescherming vaak al bij een overschrijding van de 0,5 index een nader onderzoek.

Indien op basis van het nader onderzoek blijkt dat één van de betreffende parameters in een bodemvolume van tenminste 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde overschrijdt, dan is volgens eerder genoemde wetgeving sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

3.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740:2009/A1:2016. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 12. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. Van een aantal boringen rondom de appartementencomplexen is een extra grondmengmonster samengesteld om de algemene bodemkwaliteit te bepalen. Gelijktijdig wordt hiermee ook de som-parameter PCB onderzocht. Dit wordt beschouwd als een verrijking van het onderzoek. Indien visueel geen bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen, worden de veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek op het verdachte terreindeel (gedempte sloten) gecombineerd met de veldwerkzaamheden op het onverdachte terreindeel. De diepe boringen ter plaatse van de gedempte sloten zijn hierbij gecombineerd met de ondiepe boringen op het onverdachte terreindeel. Verwacht werd dat het dempingsmateriaal zich dieper dan 50 cm zou bevinden. Aangezien visueel geen dempingsmateriaal werd aangetroffen, zijn de beoogde peilbuizen op het onverdachte deel van het terrein gecombineerd met de peilbuizen ter plaatse van de gedempte sloten evenals de grondwater analyses. Formeel betreft dit een kritische afwijking waardoor onderhavige rapportage niet wordt voorzien van een SIKB-keurmerk. Aangezien viseel geen bodemvreemde bijmengingen of een afwijkende bodemopbouw zijn waargenomen, worden de resultaten als voldoende representatief geacht. Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn zeer plaatselijk (boring 24) in de bovengrond bijmengingen met puin waargenomen. Overeenkomstig het gestelde in de norm, dient in dat geval de onderzoeksstrategie en hypothese te worden bijgesteld. Echter, omdat de bodemvreemde bijmengingen zeer plaatselijk voorkomen in relatie tot het totale oppervlak van de onderzoekslocatie, is besloten om de hypothese en strategie niet aan te passen. Formeel betreft dit een kritische afwijking waardoor onderhavige rapportage niet wordt voorzien van een SIKB-keurmerk. Echter, omdat de bodemvreemde bijmengingen zeer plaatselijk van aard zijn en de betreffende bodemlaag apart is onderzocht, wordt het uitgevoerde onderzoek voldoende representatief geacht.
Veldwerk	Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat niet alle achtertuinen toegankelijk waren voor het veldwerk. Deze achtertuinen worden evenals de bebouwing en garageboxen uitgesloten van onderhavig onderzoek.
Grondanalyses	Op het analysecertificaat is een aantal opmerkingen opgenomen. Benadrukt wordt dat het hierbij niet gaat om kritische afwijkingen.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

4 VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

4.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht volgens de strategie verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld zoals genoemd in de NEN 5707+C2:2017. De gaten zullen worden gegraven ter plaatse van de boorpunten uit het verkennend bodemonderzoek waar puin bijmengingen zijn aangetroffen.

Voor de uitvoering van het verkennend asbest in grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gebaseerd zoals opgenomen in de NEN 5707 hoofdstuk 6.4.5. verdachte toplaag/verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 13. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte	Uit te voeren analyse visuele inspectie (maaiveld) > 20 mm	Gaten tot maximaal 50 cm in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 200 cm	Te analyseren grondmengmonsters gezeefde fractie (<20 mm) per maximaal 50 cm
<100 m²	Op basis van zintuiglijke waarneming	2	1	Op basis van zintuiglijke waarneming

Ter plaatse wordt een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht materiaal wordt gevonden, zal hierop van al het verzamelde asbest-verdachte materiaal een asbest verzamelanalyse worden uitgevoerd.

Vervolgens worden totaal 2 gaten gegraven tot 50 cm in de verdachte laag. Daarnaast wordt 1 gat doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 200 cm-mv. Voor de minimale te bemonsteren laagdikte zal 0,5 meter per gat worden aangehouden. Verondersteld wordt dat uitsluitend de bovengrond als verdacht moet worden aangemerkt. Het ontgraven materiaal wordt visueel geinspecteerd op het voorkomen van asbest. Het ontgraven material wordt aansluitend gezeefd, waarbij de maaswijdte van de zeef 20 mm bedraagt. Van het gezeefde materiaal worden een mengmonster samengesteld van minimaal 15 kg, bestaande uit 20 grepen van 0,75 kg per stuk. Uitgangspunt is dat minimaal 1 grondmengmonster wordt geanalyseerd.

Indien in een gat asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, zal dit per gat en per laag separaat worden geanalyseerd. Tevens zal een apart grondmengmonster van de gezeefde fractie worden samengesteld.

4.2 Veldwerk

Tabel 14. Veldwerkzaamheden en bodemopbouw

Veldwerkzaamheden	
Monsterneming datum	24 mei 2022
Gecertificeerd monsternemer(s)	De heer M. Rhijnsburger
Aantal gaten	3
Nummering gaten	G1 t/m G3
Afmetingen gaten in cm (L x B x D)	30 x 30 x 50
Bodemopbouw	
0-50 cm-mv	Zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand.

De heer Rhijnsburger is een erkend monsternemer welke wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen. De plaats van de gaten staat weergegeven in bijlage B. Voor laagbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage E. In tabel 6 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld was het zonnig, droog weer. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is vegetatie aanwezig. De inspectie efficiëntie was hierdoor minder dan 10%. Op de vegetatie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De gaten zijn tijdens het graven visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is, behoudens puin, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De contactzone is als vochtig aangemerkt (> 10 %). De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op 100%. Na monstervoorbehandeling is van de bovengrond 1 grondmengmonster samengesteld (mm1).

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 24 mei 2022. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. De analyse op asbest is uitbesteed aan Eurofins Omegam te Amsterdam welke geregistreerd staat onder nummer L086. De volledige analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage D. In onderstaande tabel is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Tabel 15. Samenstelling monsters

Monster	Bodemlaag	Deelmonsters
mm1	0-50	G1 t/m G3

4.3.1 Analyseresultaten grond (fractie < 20 mm)

In tabel 16 staan de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 16. Asbest in grond gaten (fractie < 20 mm)

Monster	Laag	Droog gewicht (kg)	Omschrijving	Asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
mm1	0-50	13, 720	< 20 mm	Nee	< 0,6	N.v.t.

4.4 Overweging resultaten

Voor de toetsing aan de norm is gebruik gemaakt van het aangetroffen materiaal in het veld, dit in combinatie met de omvang van de monsters en de analyseresultaten van de monsters.

- In verband met de voorkomende vegetatie kon geen maaiveldinspectie worden verricht. Op de vegetatie is visueel geen asbest verdacht materiaal waargenomen;
- In het ontgraven materiaal van de 3 gaten is visueel, behoudens puin geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In het grondmengmonster is analytisch geen asbest aangetoond.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5707+C2. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 17. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Geen afwijkingen
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. In verband met de vegetatie kon geen maaiveld inspectie worden uitgevoerd. Dit betreft een kritische afwijking, waardoor onderhavige rapportage niet is voorzien van een SIKB-keurmerk.
Analyses	Geen afwijkingen

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 en een verkennend asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN5707+C2 uitgevoerd.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het gebied.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is tweeledig:
- aantonen dat op onverdachte terreindeel redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden;
- vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen (gedempte sloten) ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatische grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het doel van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

5.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

<u>Onverdacht terreindeel</u>
- De (puinhoudende) bovengrond is overwegend licht verontreinigd met de PCB en/of PAK en/of enkele individuele zware metalen. Plaatselijk is de bovengrond sterk verontreinigd met PCB;
- De ondergrond is overwegend licht verontreinigd met PCB en/of PAK en/of enkele individuele zware metalen;
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging wordt verworpen. Nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met PCB wordt noodzakelijk geacht om vast te stellen of sprake is van een saneringsnoodzaak.

Met uitzondering van de sterke verontreiniging met PCB, worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

<u>Gedempte sloot 1 en 2</u>
- Ter plaatse van de gedempte sloten zijn zintuiglijk geen bodemvreemde dempingsmaterialen aangetroffen;
- Met uitzondering van een lichte verontreiniging met PAK bij gedempte sloot 2 is de grond niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is evenmin verontreinigd met de onderzochte parameters.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging bij sloot 1 wordt verworpen en bij sloot 2 bevestigd. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

5.2 Verkennend asbest in grondonderzoek

- In verband met de voorkomende vegetatie kon geen maaiveldinspectie worden verricht. Op de vegetatie is visueel geen asbest verdacht materiaal waargenomen;
- In het ontgraven materiaal van de 3 gaten is visueel, behoudens puin geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de bovengrond is geen asbest aangetoond.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met asbest wordt verworpen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht ten aanzien van de voorgenomen herinrichting.

5.3 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Tevens wordt geadviseerd om een nader onderzoek te verrichten naar de omvang en ernst van de sterke verontreiniging met PCB in de grond.

Een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan sprake zijn van verwerkingskosten.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

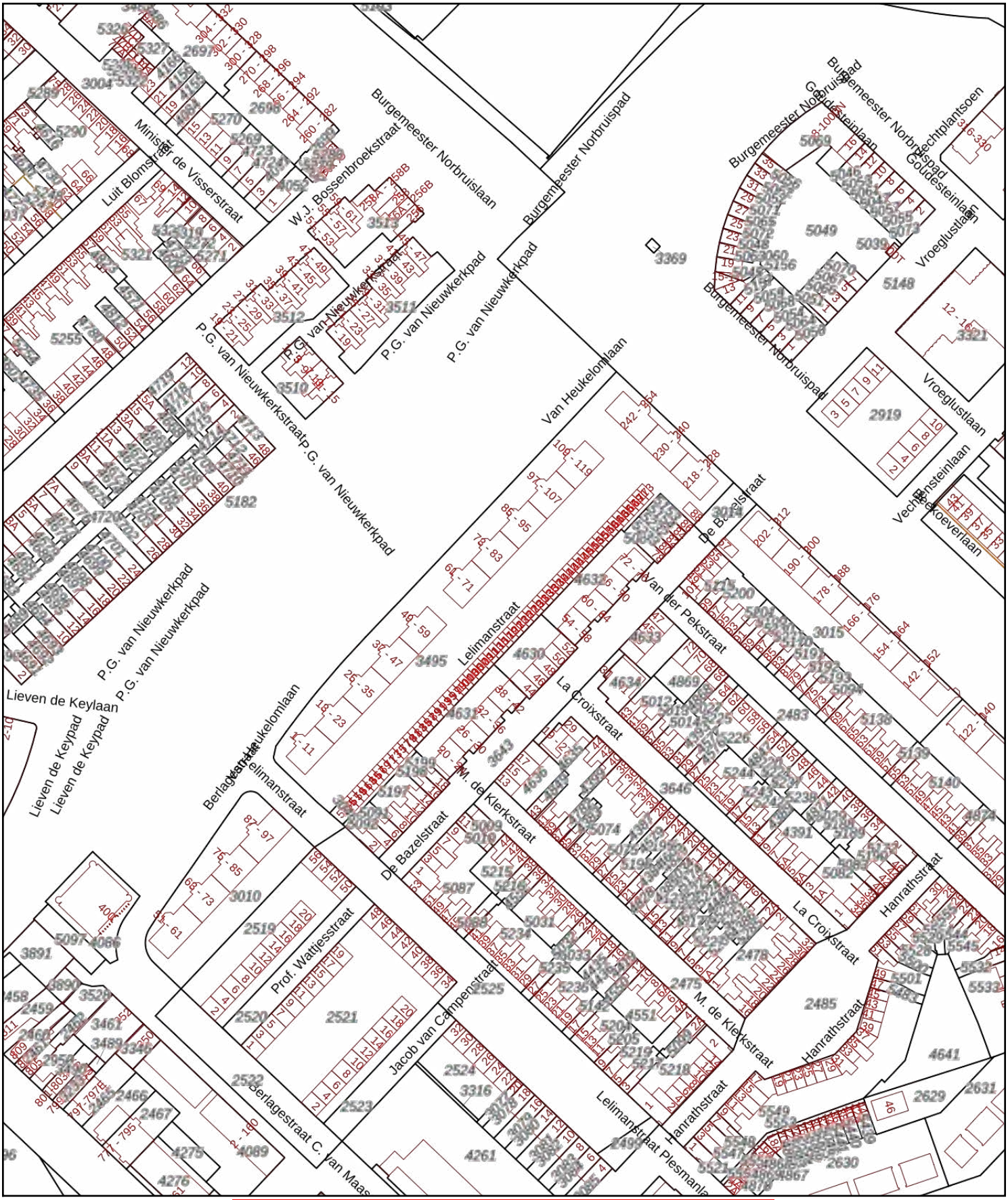
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. Nederlandse Norm NEN 5707+C2; Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.01; december 2017;
4. *BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
7. Protocol 2001, *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
8. Protocol 2002, *"Het nemen van grondwatermonsters"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
9. Protocol 2018, "*Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem*", Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 19 april 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Zuilen
Sectie	B
Perceel	3495

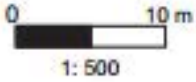
kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl



Schaallat

mol ingenieursbureau

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

Bovengrondse tank
Ondergrondse tank
Vml. bovengrondse tank
Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300 Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW Controlemonster putwand

PB Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

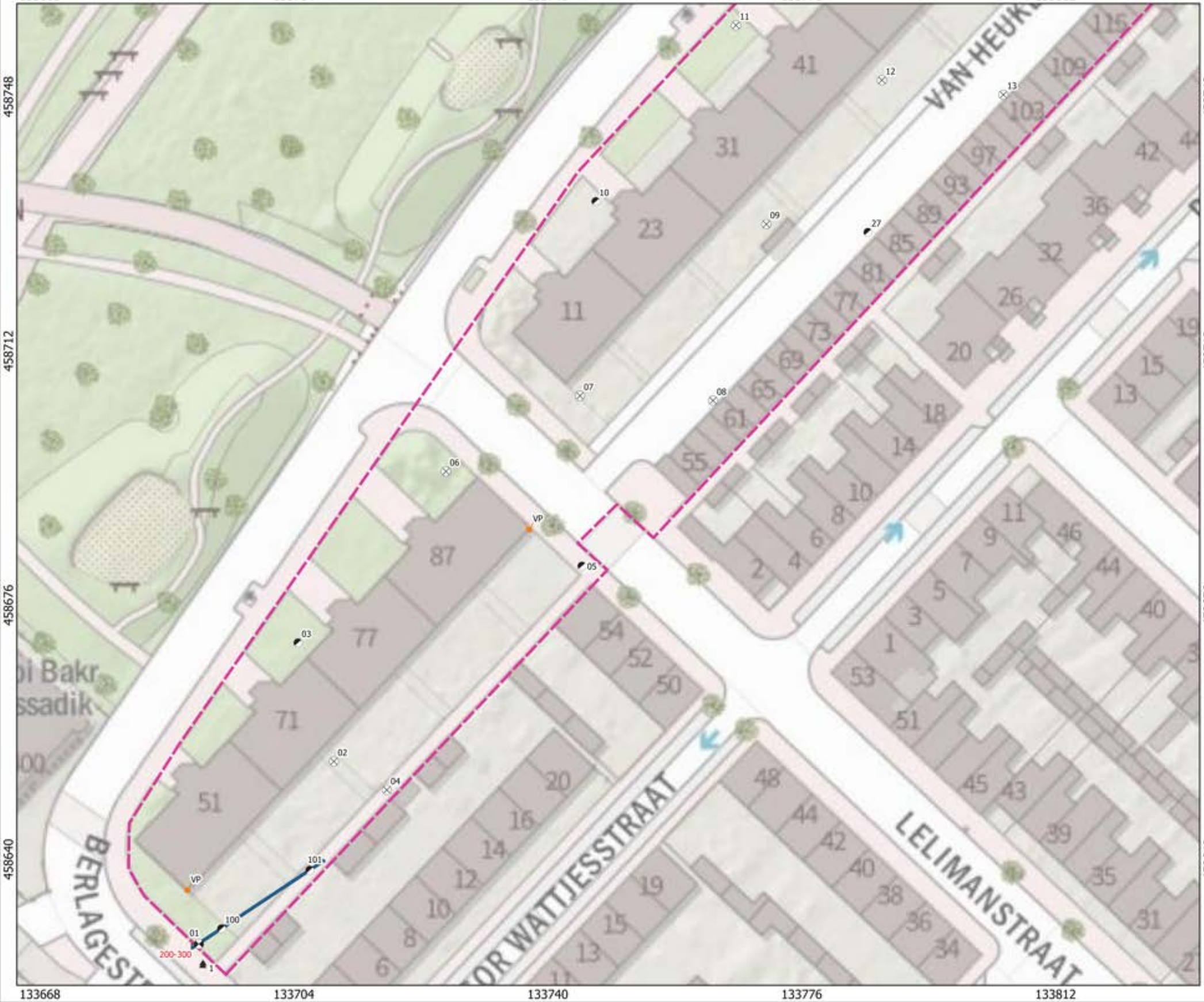
Streefwaardecontour

1513 Kadastraal nummer

X Asbestverdacht materiaal

133668 133704 133740 133776 133812

458748 458712 458676 458640



Opdrachtgever: Peutz B.V.
Projectnummer: A7971
Locatie: Van Heukelomlaan te Utrecht
Getekend door: OEV
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:12500

Veldwerk door: BRU
Datum veldwerk: 11+12 mei 2022

0 5 10 m

mol ingenieursbureau

133776 133812 133848 133884

458856 458820 458784 458748

LIEVEN DE KEYPAD

VAN HEUKELOMLAAN

DE BAZELSTRAAT

VAN HEUKELOMLAAN

200-300

Opdrachtgever: Peutz B.V.
Projectnummer: A7971
Locatie: Van Heukelomlaan te Utrecht
Getekend door: OEV
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:10000

Veldwerk door: BRU & MRH
Datum Veldwerk: 11+12 mei 2022

0 5 10 m

mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2022077087			2022077087			2022077087		
Boring(en)		01, 02, 03, 06			09, 12, 16, 18, 20			08, 13, 15, 19, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,55		
Humus	% ds	2,10			2,40			0,70		
Lutum	% ds	7,40			7,60			2,00		
Datum van toetsing		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,46	-0,01	0,35	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	13,0	-0,01	4,2	9,2	-0,03	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	24	-0,1	12	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Lood	mg/kg ds	*39*	*56*	*0,01*	*36*	*51*	*0*	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	17	34	-0,01	14	28	-0,11	5,8	16,9	-0,28
Zink	mg/kg ds	*80*	*149*	*0,01*	*86*	*158*	*0,03*	<20	<33	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,092	0,121	-0	0,057	0,075	-0	<0,05	<0,05	-0
Barium	mg/kg ds	90	208 (6)		57	130 (6)		<20	<54 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051		0,087	0,087		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,079	0,079		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,66	-0,02		0,84	-0,02		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,091	0,091		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005		0,001	0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0110		0,0027	0,0113		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0129		0,0032	0,0133		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0086		0,0022	0,0092		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,047*	*0,03*		*0,047*	*0,03*		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)		<11	32 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5	35,7 (6)		6,1	25,4 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)		<6	18 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	9 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,5			89,5			95,7		
Lutum	%	7,4			7,6			<2		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,4			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			100		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			M5			MM6		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak puinhoudend					
Certificaatcode		2022077087			2022077087			2022077087		
Boring(en)		21, 25, 26			24			03, 05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,40			3,00			5,00		
Lutum	% ds	3,20			3,20			14,00		
Datum van toetsing		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	*0,48*	*0,76*	*0,01*	0,28	0,45	-0,01	0,32	0,42	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	4,1	12,7	-0,01	<3	<7	-0,05	*11*	*17*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	*26*	*49*	*0,06*	15	29	-0,07	*33*	*45*	*0,03*
Lood	mg/kg ds	*120*	*180*	*0,27*	*57*	*86*	*0,08*	*110*	*136*	*0,18*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	*16*	*42*	*0,11*	11	29	-0,09	*34*	*50*	*0,22*
Zink	mg/kg ds	*110*	*238*	*0,17*	*69*	*151*	*0,02*	*140*	*197*	*0,1*
Kwik	mg/kg ds	*0,26*	*0,36*	*0,01*	0,092	0,129	-0	*0,37*	*0,44*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	57	192 (6)		38	128 (6)		160	248 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,086	0,086		0,095	0,095	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,28	0,28		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,35	0,35		0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,16	0,16		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,23	0,23		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,21	0,21		0,18	0,18	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,44*	*0,05*		*2,54*	*0,03*		*2,40*	*0,02*
Fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,94		0,62	0,62		0,67	0,67	
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,25	0,25		0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,32	0,32		0,27	0,27	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,0066	0,0194		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,058	0,171		0,0033	0,0110		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,012	0,035		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,1	0,3		0,0084	0,0280		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,12	0,35		0,0095	0,0317		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,092	0,271		0,0076	0,0253		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**1,15**	**1,15**		*0,10*	*0,08*		<0,0098	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,3	18,5 (6)		<5	12 (6)		5,6	11,2 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21	62 (6)		11	37 (6)		11	22 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	41 (6)		6,8	22,7 (6)		7,7	15,4 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		<6	14 (6)		<6	8 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	7 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	144	-0,01	<35	<82	-0,02	<35	<49	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	12 (6)		<5	7 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,8			93,6			75,1		
Lutum	%	3,2			3,2			14		
Organische stof (humus)	%	3,4			3			5		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97			94		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			M8			MM9		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2022077087			2022077087			2022077087		
Boring(en)		10, 17, 27			24			01, 100		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,50			3,80			2,00		
Lutum	% ds	5,70			25,8			11,00		
Datum van toetsing		18-5-2022			18-5-2022			18-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,3	10,8	-0,02	11	11	-0,02	4,8	8,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	20	36	-0,03	21	23	-0,11	10	16	-0,16
Lood	mg/kg ds	*110*	*161*	*0,23*	27	29	-0,04	33	45	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	31	-0,06	*39*	*38*	*0,05*	16	27	-0,13
Zink	mg/kg ds	*140*	*277*	*0,24*	82	86	-0,09	38	62	-0,13
Kwik	mg/kg ds	*0,31*	*0,42*	*0,01*	0,056	0,057	-0	0,085	0,107	-0
Barium	mg/kg ds	70	185 (6)		150	146 (6)		56	102 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,76*	*0,01*		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0019	0,0050		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0032	0,0084		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,004	0,011		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,0031	0,0082		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	-0		*0,038*	*0,02*		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	80 (6)		<11	20 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	44 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 (6)		<6	11 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	6 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	148	-0,01	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,1			76			81,4		
Lutum	%	5,7			25,8			11		
Organische stof (humus)	%	2,5			3,8			2		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			94			97		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2022077087		
Boring(en)		14, 16		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		18-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,9	12,0	-0,19
Lood	mg/kg ds	27	42	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8	23	-0,19
Zink	mg/kg ds	48	112	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Barium	mg/kg ds	55	203 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,75*	*0,03*
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	85,7		
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	%	0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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
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
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			15-1-1		
Datum		24-5-2022			24-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-6-2022			20-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Cadmium	µg/l	<0,2			<0,2		
Kobalt	µg/l	<2			<2		
Koper	µg/l	<2			<2		
Lood	µg/l	<2			<2		
Molybdeen	µg/l	<2			<2		
Nikkel	µg/l	<3			<3		
Zink	µg/l	34			29		
Kwik	µg/l	<0,05			<0,05		
Barium	µg/l	89			140		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	<10
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	<15
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	<10
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	<10
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	<10
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	<10

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Barium	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage D:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 17-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022077087/1
Uw project/verslagnummer	A7971
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-May-2022

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.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022077087/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2022
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	17-May-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.6	76.0	90.5	89.5	95.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.8	2.1	2.4	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	94	97	97	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	25.8	7.4	7.6	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	38	150	90	57	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	0.29	0.35	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	11	5.9	4.2	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	14	12	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	0.056	0.092	0.057	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	39	17	14	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	27	39	36	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	69	82	80	86	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<5.0	7.5	6.1	<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	<35	<35	<35
	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	0.0033	0.0019	0.0010	0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M5 24 (0-50)	Grond (AS3000)	12753136
2	M8 24 (150-200)	Grond (AS3000)	12753137
3	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	12753138
4	MM2 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)	Grond (AS3000)	12753139
5	MM3 08 (5-55) 13 (5-55) 15 (5-50) 19 (5-55) 22 (5-55)	Grond (AS3000)	12753140

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022077087/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2022
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	17-May-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0084 2)	0.0032 2)	0.0023 2)	0.0027 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0095 3)	0.0040 3)	0.0027 3)	0.0032 3)	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0076	0.0031	0.0018	0.0022	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.014	0.0099	0.011	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	0.28	<0.050	0.061	0.058	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.086	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.62	<0.050	0.14	0.17	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	<0.050	0.075	0.10	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.25	<0.050	0.092	0.091	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	<0.050	0.076	0.12	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.059	0.079	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.051	0.087	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	0.35 1)	0.65	0.83	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M5 24 (0-50)	Grond (AS3000)	12753136
2	M8 24 (150-200)	Grond (AS3000)	12753137
3	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	12753138
4	MM2 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)	Grond (AS3000)	12753139
5	MM3 08 (5-55) 13 (5-55) 15 (5-50) 19 (5-55) 22 (5-55)	Grond (AS3000)	12753140

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022077087/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2022
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	17-May-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.8	75.1	81.1	81.4	85.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	5.0	2.5	2.0	0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	94	97	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	14.0	5.7	11.0	2.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	57	160	70	56	55
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.32	0.25	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	11	4.3	4.8	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26	33	20	10.0	5.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	0.37	0.31	0.085	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	34	14	16	8.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	120	110	110	33	27
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	140	140	38	48
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	11	20	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	7.7	11	<5.0	<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	49	<35	37	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		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	0.0066	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.058	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM4 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)	Grond (AS3000)	12753141
7	MM6 03 (100-150) 05 (100-150)	Grond (AS3000)	12753142
8	MM7 10 (100-150) 17 (100-150) 27 (100-150)	Grond (AS3000)	12753143
9	MM9 01 (100-150) 100 (100-150)	Grond (AS3000)	12753144
10	MM10 14 (100-150) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	12753145

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022077087/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	12-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-May-2022
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	17-May-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	0.012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.10 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.12 3)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.092	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	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	0.44	0.34	0.10	<0.050	0.22
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.095	<0.050	<0.050	0.090
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.94	0.67	0.38	<0.050	0.78
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.27	0.22	<0.050	0.42
S	Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.26	0.24	<0.050	0.31
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.13	0.12	<0.050	0.16
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.27	0.27	<0.050	0.37
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.18	0.17	<0.050	0.17
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.15	0.19	<0.050	0.19
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	2.4	1.8	0.35 1)	2.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM4 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)	Grond (AS3000)	12753141
7	MM6 03 (100-150) 05 (100-150)	Grond (AS3000)	12753142
8	MM7 10 (100-150) 17 (100-150) 27 (100-150)	Grond (AS3000)	12753143
9	MM9 01 (100-150) 100 (100-150)	Grond (AS3000)	12753144
10	MM10 14 (100-150) 16 (100-150)	Grond (AS3000)	12753145
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077087/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12753136	M5 24 (0-50)				
0539492629	24	0	50	12-May-2022	1
12753137	M8 24 (150-200)				
0539492632	24	150	200	12-May-2022	4
12753138	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50)				
0539492936	01	0	50	11-May-2022	1
0539492693	02	0	50	11-May-2022	1
0539492692	03	0	50	11-May-2022	1
0539492942	06	0	50	11-May-2022	1
12753139	MM2 09 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 20 (0- 50)				
0539492611	20	0	50	11-May-2022	1
0539492625	16	0	50	12-May-2022	1
0539492609	09	0	50	11-May-2022	1
0539492615	12	0	50	11-May-2022	1
0539492616	18	0	50	11-May-2022	1
12753140	MM3 08 (5-55) 13 (5-55) 15 (5-50) 19 (5-55) 22 (5- 55)				
0539492614	08	5	55	11-May-2022	2
0539492618	13	5	55	11-May-2022	1
0539492621	19	5	55	11-May-2022	1
0539492624	22	5	55	11-May-2022	2
0539492630	15	5	50	12-May-2022	1
12753141	MM4 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)				
0539492637	21	0	50	12-May-2022	1
0539492623	26	0	50	12-May-2022	1
0539492636	25	0	50	12-May-2022	1
12753142	MM6 03 (100-150) 05 (100-150)				
0539492690	03	100	150	11-May-2022	3
0539492697	05	100	150	11-May-2022	4
12753143	MM7 10 (100-150) 17 (100-150) 27 (100-150)				
0539492643	27	100	150	11-May-2022	3
0539493696	10	100	150	12-May-2022	3
0539492641	17	100	150	12-May-2022	3
12753144	MM9 01 (100-150) 100 (100-150)				
0539492950	100	100	150	11-May-2022	3
0539492933	01	100	150	11-May-2022	3
12753145	MM10 14 (100-150) 16 (100-150)				

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077087/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0539492608	14	100	150	12-May-2022	3
0539492628	16	100	150	12-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022077087/1

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.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

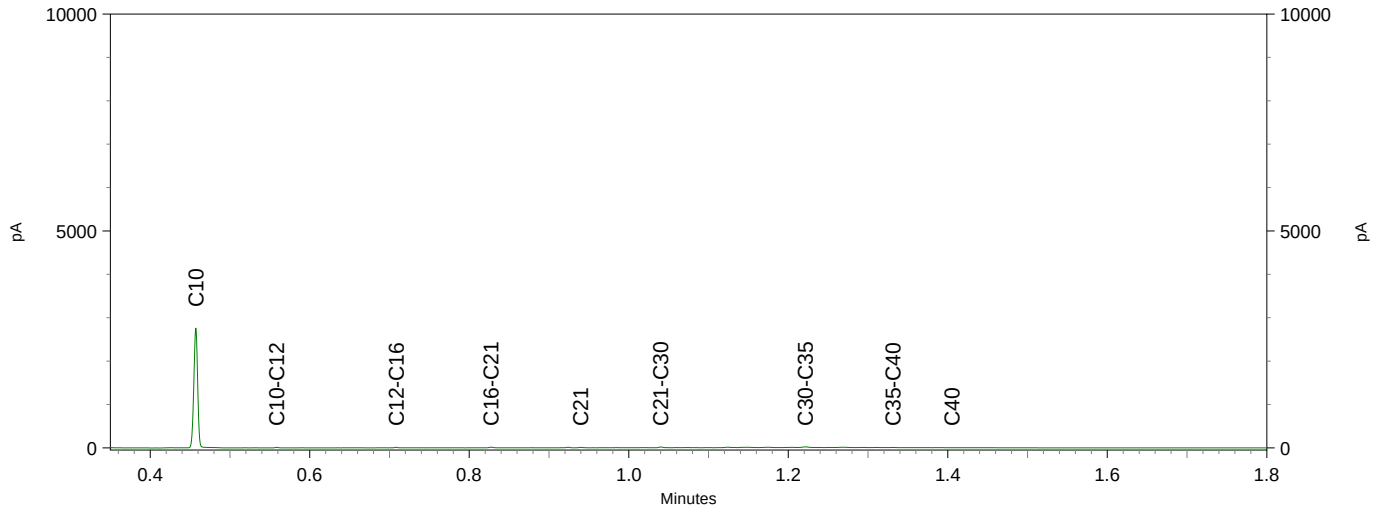
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077087/1

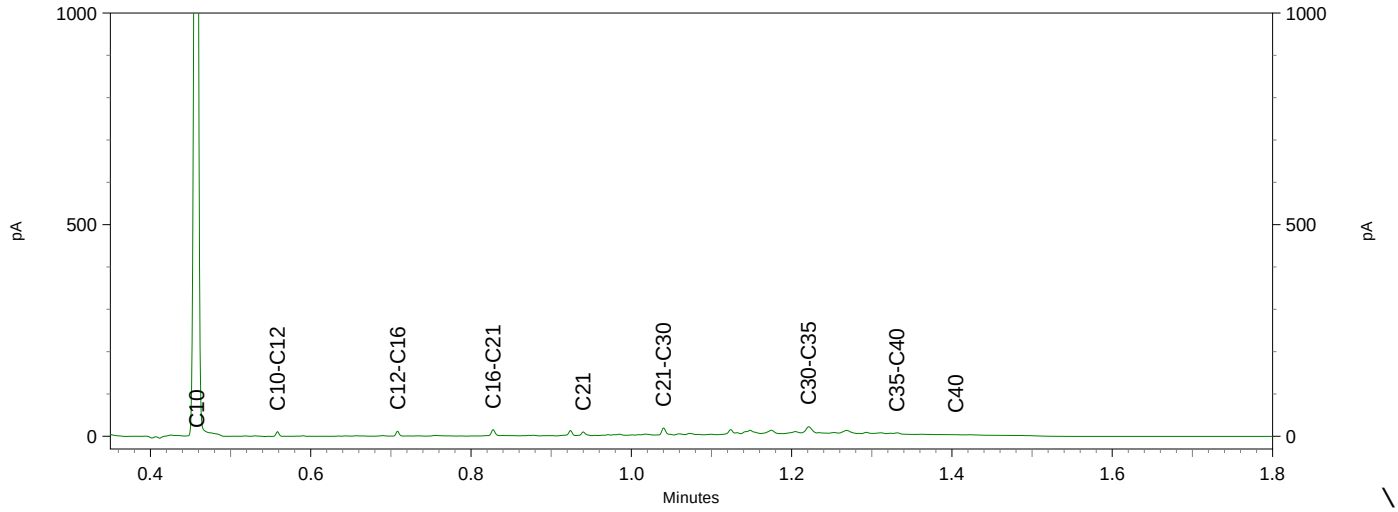
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

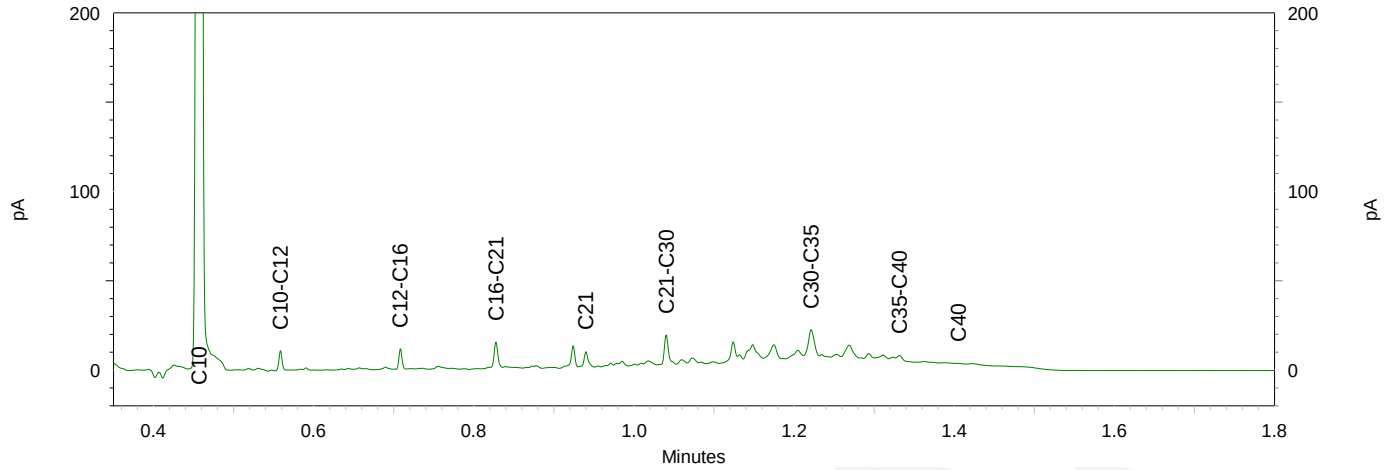
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12753141
Certificate no.: 2022077087
Sample description.: MM4 21 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
V

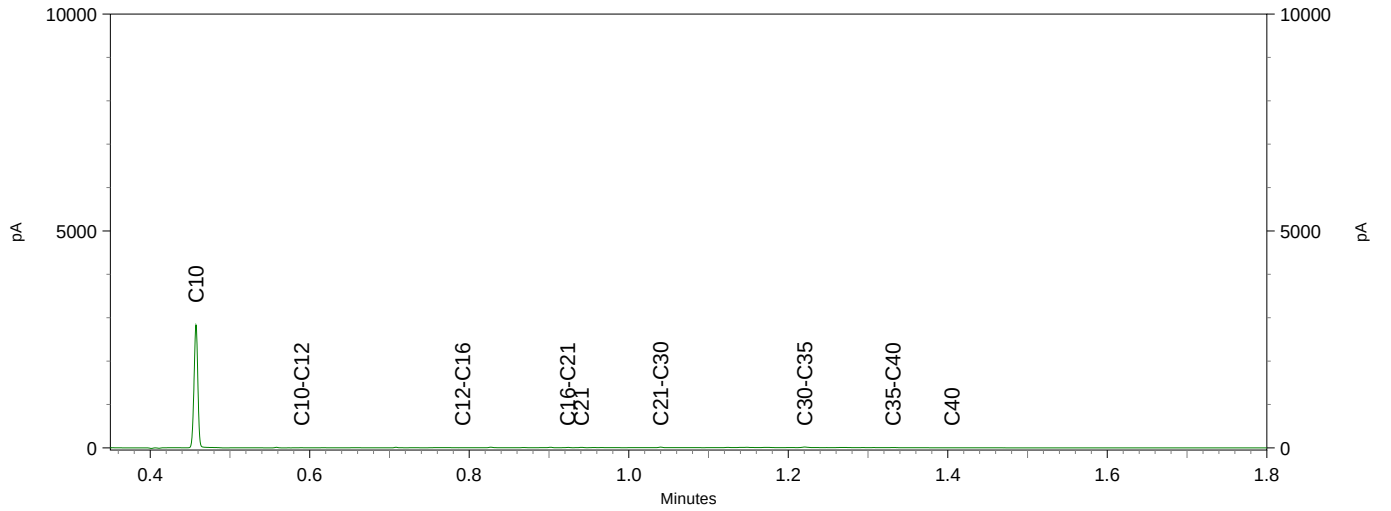


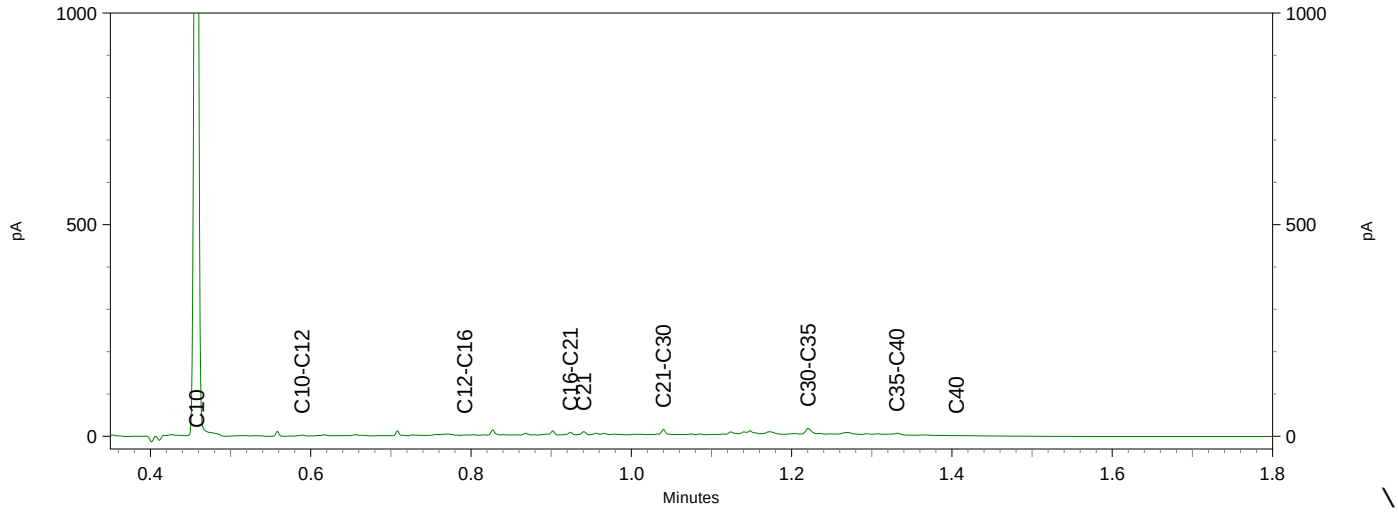


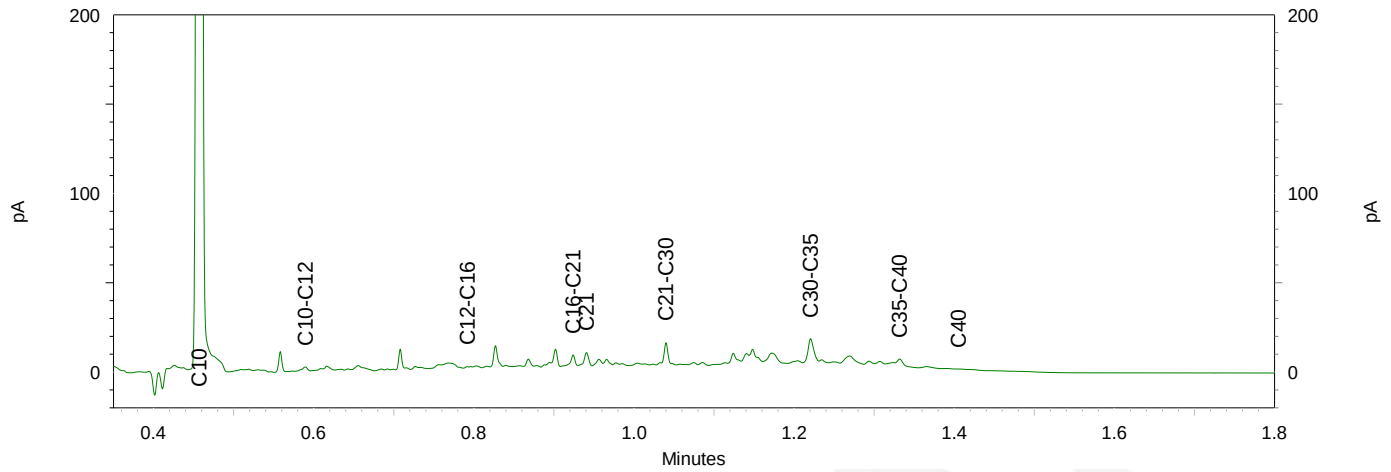


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12753143
Certificate no.: 2022077087
Sample description.: MM7 10 (100-150) 17 (100-150) 27 (100-150)
V







Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 30-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022084440/1
Uw project/verslagnummer	A7971
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-May-2022

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.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022084440/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	24-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-May-2022
Uw monsternemer	Marco Rhijnsburger	Rapportagedatum	30-May-2022/14:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.4	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.6	2)
Droge massa aangeleverd monster	g	13720	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6	1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (G1-G3: 0-50 cm-mv) mm1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12778497

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022084440/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12778497	MM1 (G1-G3: 0-50 cm-mv) mm1 (0-50)				
1692096MG	mm1	0	50	24-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022084440/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022084440/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1359587**
Uw project omschrijving : **2022084440-A7971**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7194275**
Uw referentie : **MM1 (G1-G3: 0-50 cm-mv) mm1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Analysedatum : 30-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16650 g
Droge massa aangeleverde monster : 13720 g
Percentage droogrest : 82,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12036,8	89,3	10,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	299,0	2,2	77,2	25,82	0	0,0
1-2 mm	365,3	2,7	79,1	21,65	0	0,0
2-4 mm	188,7	1,4	188,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	258,4	1,9	258,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	324,2	2,4	324,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13472,4**	**100,0**	**938,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1359587**
Uw project omschrijving	:	**2022084440-A7971**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

Projectcode	:	**1359587**
Uw project omschrijving	:	**2022084440-A7971**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7194275	MM1 (G1-G3: 0-50 cm-mv) mm1 (0-50)	mm1	0-.5	1692096MG

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

Projectcode	:	**1359587**
Uw project omschrijving	:	**2022084440-A7971**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Oene Eversteijn
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022084441/1
Uw project/verslagnummer	A7971
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-May-2022

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.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022084441/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	24-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Marco Rhijnsburger	Rapportagedatum	27-May-2022/11:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	89	140
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	34	29
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	Water (AS3000)	12778498
2	15-1-1 15 (200-300)	Water (AS3000)	12778499

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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 (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A7971	Certificaatnummer/Versie	2022084441/1
Uw projectnaam	Van Heukelomlaan Utrecht	Startdatum analyse	24-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Marco Rhijnsburger	Rapportagedatum	27-May-2022/11:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	Water (AS3000)	12778498
2	15-1-1 15 (200-300)	Water (AS3000)	12778499

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022084441/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12778498	01-1-1 01 (200-300)				
0801010331	01	200	300	24-May-2022	1
0680576774	01	200	300	24-May-2022	2
0680576788	01	200	300	24-May-2022	3
12778499	15-1-1 15 (200-300)				
0801010414	15	200	300	24-May-2022	1
0680576768	15	200	300	24-May-2022	2
0680576782	15	200	300	24-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022084441/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022084441/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

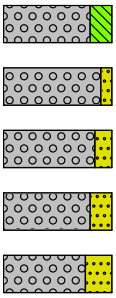
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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 E:
Boorstaten

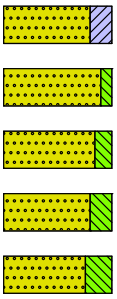
Legenda (conform NEN 5104)

grind



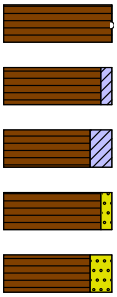
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



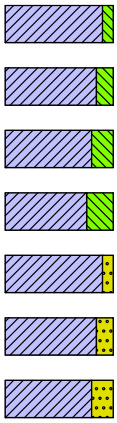
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



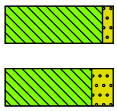
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



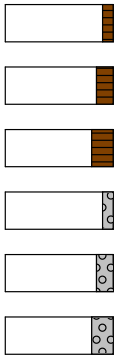
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

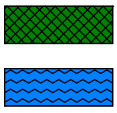
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

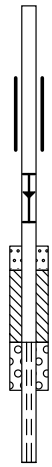
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

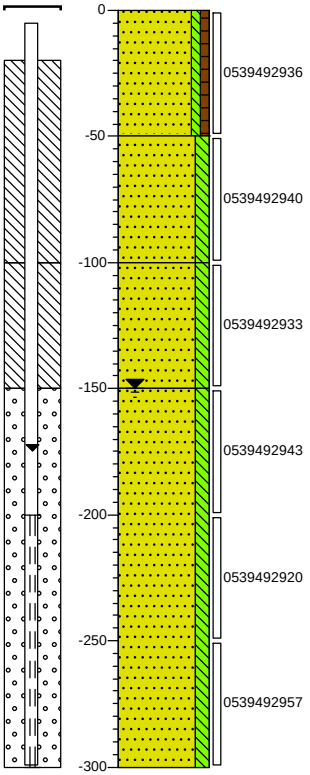
Projectcode: A7971

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 01

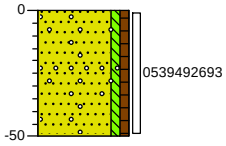
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-300

Boring: 02

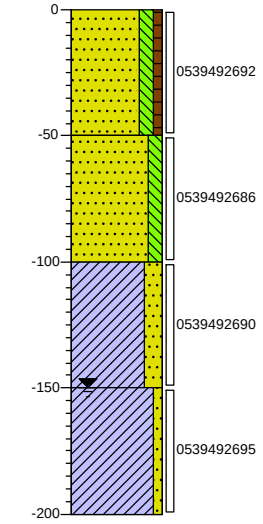
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 03

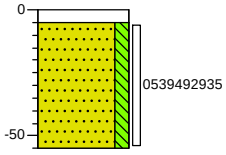
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-100
Klei, sterk zandig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-150
Klei, zwak zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-200

Boring: 04

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



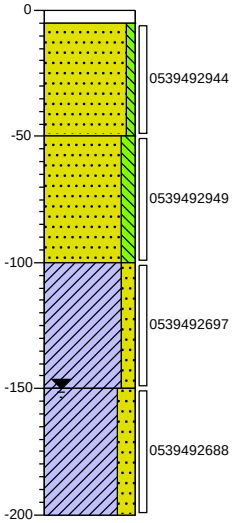
0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-55

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 05

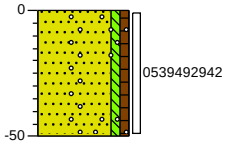
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150



0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-100 Klei, matig zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 06

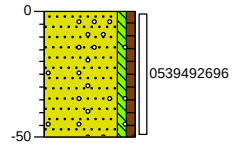
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07

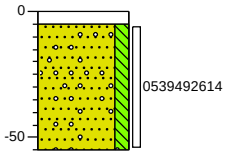
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, zwak plastichoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



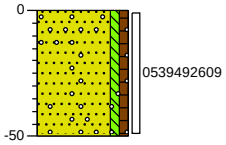
0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-55

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 09

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



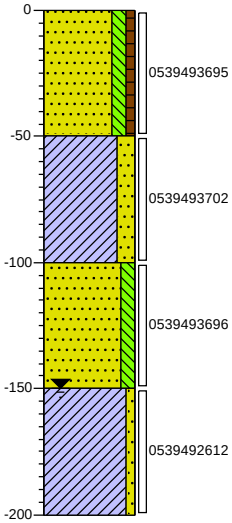
0 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Klei, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

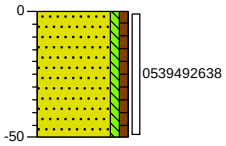
-150

Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 11

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 0



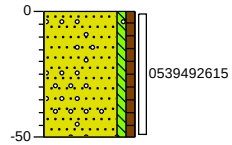
0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 12

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

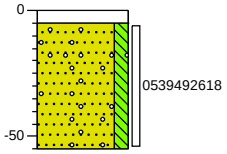
-50

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 13

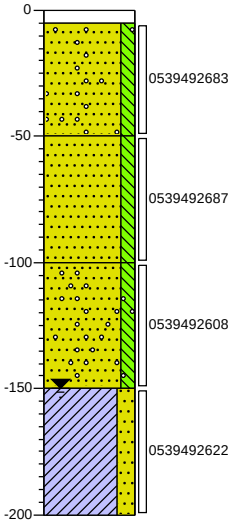
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-55

Boring: 14

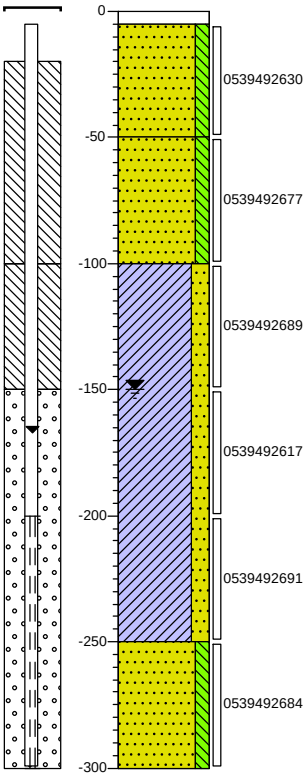
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 15

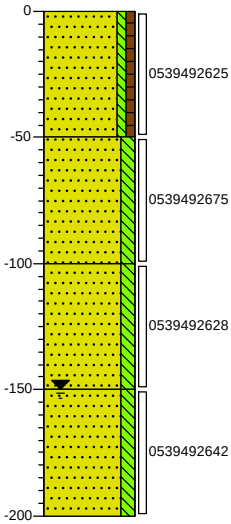
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100 Klei, sterk zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-250 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-300

Boring: 16

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



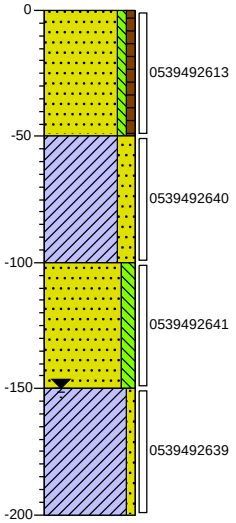
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-200

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 17

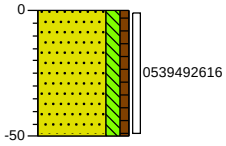
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 18

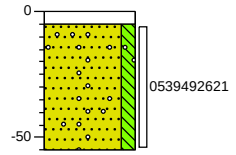
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 19

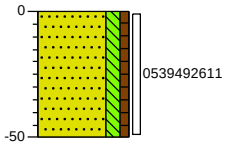
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



0 tegel
-5
Volledig tegel, Schep
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-55

Boring: 20

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



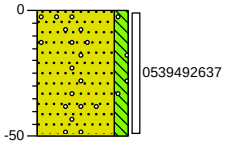
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 21

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 0



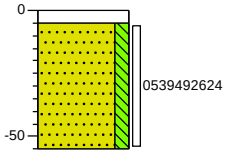
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 22

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



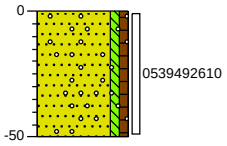
0 tegel
-5 Volledig tegel, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

-55

Boring: 23

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 0



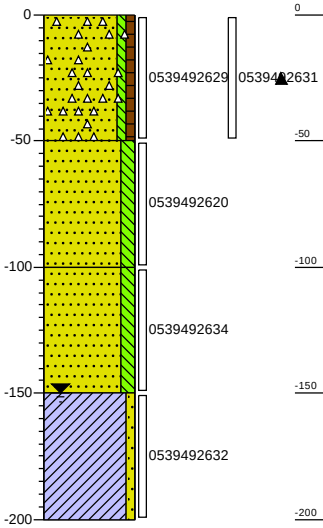
0 braak

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 24

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 150



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-150

Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

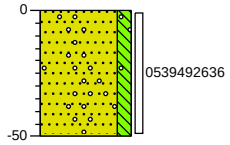
-200

Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 25

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 0



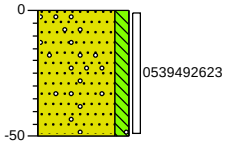
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 26

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 12-5-2022
GWS: 0



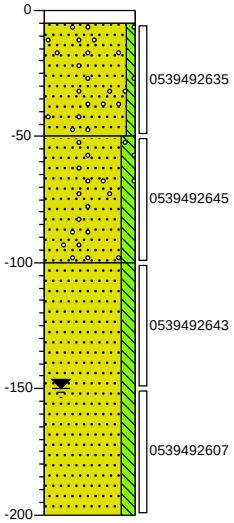
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 27

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150



0 tegel

-5 Volledig tegel, Schep

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, matig schelphoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

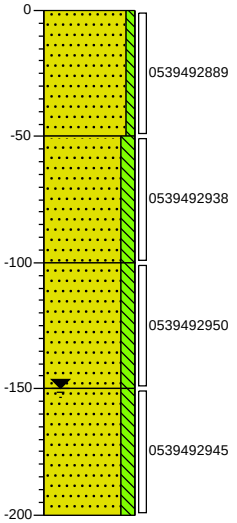
-100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-200

Boring: 100

Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

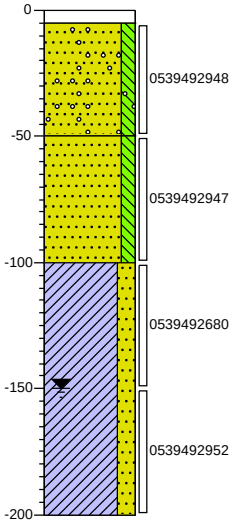
-200

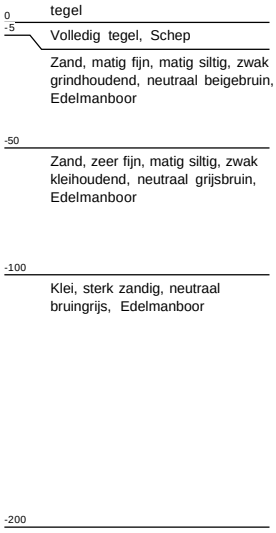
Projectnaam: Van Heukelomlaan Utrecht

Projectcode: A7971

Boring: 101

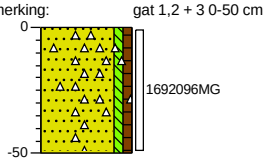
Boorrmeester Brian de Ruijter
Datum: 11-5-2022
GWS: 150

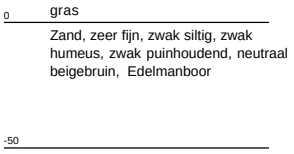




Boring: mm1

Boorrmeester Marco Rhijnsburger
Datum: 24-5-2022
GWS: 0
Opmerking: gat 1,2 + 3 0-50 cm





Bijlage F:

Foto-overzicht

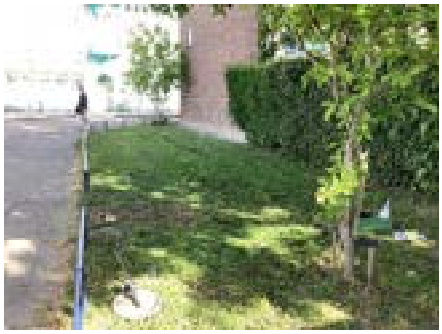


Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Peutz B.V.	Projectnummer: A7971
mol ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A7971	Datum uitvoering	11 + 12 mei 2022
Adres werklocatie	Van Heukelomlaan te Utrecht		

Verantwoording

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☐ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☐ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☒ **Protocol 2001**

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 12-5-22

☒ **Protocol 2002** /2018

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 24-5-22

Projectleider

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 20-06-'22

Bijlage H:
Historische informatie

Gemeente Utrecht

A7971

Omgevingsrapportage

Watergangen met duikers

Precario HBO tanks

Luchtfoto's met interpretatie

Literatuur 1700

Kadaster 1832

Historische activiteiten
- ongekoppeld
- gekoppeld

Hinderwet 4

Hinderwet

Ged. Sloten verhardingen
- gedempte sloot
- oude sintelweg
- verharde weg
- voormalige dijk
- voormalige rails
- voormalige weg

Brandstoftanks
- gesaneerd
- ongesaneerd

Bomkraters

Bedrijven carthoteek

Bodemlocaties

PDOK BRT achtergrondkaart

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Van Heukelomlaan herontwikkeling
Terrein achter 809-815
Amsterdamsestraatweg 801
Berlagestraat t.p.v. Moskee
Calamiteit Van Heukelomlaan
Riolering Burg. Norbruislaan
Riolering Jac van Campenstraat e.o.
Nieuwbouw Berlagestraat 48
Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen
Burgemeester Norbruislaan Springerpark
Berlagestraat 56
Amsterdamsestraatweg 813-815
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. Het ontbreken van gegevens in het bodeminformatiesysteem of in deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer.
5. Disclaimer.
6. De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
7. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in de omgevingsrapportage zijn vermeld.

Aan de hand van deze omgevingsrapportage kunt u nadere bodeminformatie (zoals onderzoeksrapporten en besluiten) opvragen die meer inzicht geven over de bodemkwaliteit. U kunt hiervoor contact opnemen met de gemeente Utrecht via email bodeminfo@utrecht.nl.

Overige (bodem)informatie:

- Voor sonderingen, het bouwarchief en milieuvergunningen zie Vergunningen en bouwtekeningen opvragen (archief) | Gemeente Utrecht
- Voor Nota bodembeheer (inclusief PFAS beleid) zie Beleid bodem, grondwater en ondergrond | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie
- Voor informatie uit de basisregistratie ondergrond zie Ondergrondgegevens | BROloket

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer

De locatie "Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer" gaat over het grondwater binnen de gemeente Utrecht en is met name relevant indien u grondwater oppompt of infiltreert en indien u een warmte-koude-opslag systeem wilt realiseren. Als u alleen informatie nodig hebt voor bijvoorbeeld een transactie van een woning is de informatie van het Gebiedsplan niet relevant.

De bodeminformatie van het Gebiedsplan wordt daarom ook **niet** automatisch in de omgevingsrapportage getoond.

Gaat u werkzaamheden verrichten beneden de grondwaterspiegel, grondwater onttrekken of een bodemenergiesysteem aanleggen? Dan moet u het volgende doen:

1. Kijk voor meer informatie op Beleid bodem, grondwater en ondergrond | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie
2. Voor een actueel overzicht van de onderzoeken behorende bij de locatie Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer vraagt u nogmaals een omgevingsrapportage op met het adres Stadsplateau 1 te Utrecht. In deze omgevingsrapportage zijn de locatie en de betreffende actuele onderzoeken wel vermeld.

Locatie: Van Heukelomlaan herontwikkeling

Locatie

Adres	VAN HEUKELOMLAAN Utrecht
Locatiecode	AA034400064
Locatienaam	Van Heukelomlaan herontwikkeling
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400064

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	**Beoordeling**	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-11-1997	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	DSO	1358	V5b	
28-01-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	Chemielinco BV	574	V5b	
01-02-2010	Nader onderzoek	Verkennend en nader bodemonderzoek	Tauw		V5b	
08-08-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek tpv gesloopte scholen	Tauw		V5b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	2000	1000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Terrein achter 809-815

Locatie

Adres	AMSTERDAMSESTRWEG 809 Utrecht
Locatiecode	AA034400435
Locatienaam	Terrein achter 809-815
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400435

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-02-1993	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek A'damsestraat	DRO Utrecht	62	A21a	
01-02-1994	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	DRO Utrecht		A21a	
21-08-1995	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	DRO Utrecht		?	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Amsterdamsestraatweg 801

Locatie

Adres	AMSTERDAMSESTRWEG 801 Utrecht
Locatiecode	AA034402107
Locatienaam	Amsterdamsestraatweg 801
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402107

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-12-2000	Indicatief onderzoek	Bodemonderzoek Precariotanks Utrecht	IBU IngenieursburUtr		A21	
13-03-2002	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek	De Straat milieuadviseurs	2731	A21	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
autoreparatiebedrijf	1958	1978	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1989	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	1993	1993	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Berlagestraat t.p.v. Moskee

Locatie

Adres	BERLAGESTRAAT Utrecht
Locatiecode	AA034402238
Locatienaam	Berlagestraat t.p.v. Moskee
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402238

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-06-2001	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Geofox BV	2943	B10	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Calamiteit Van Heukelomlaan

Locatie

Adres	VAN HEUKELOMLAAN Utrecht
Locatiecode	AA034403119
Locatienaam	Calamiteit Van Heukelomlaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403095

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-01-2003	Orienterend bodemonderzoek	Calamiteit Van Heukelomlaan			V5b	Verontreiniging is verwijderd. Vervolgschade aan de bodem, het wegdek en derden voorkomen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering Burg. Norbruislaan

Locatie

Adres	BURG NORBRUISLAAN Utrecht
Locatiecode	AA034403535
Locatienaam	Riolering Burg. Norbruislaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403537

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-06-2001	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO riolering Burg. Norbruislaan	IBU IngenieursburUtr		B26B-1	Bodem op locatie is verontreinigd bevonden. Naar verwachting MVR grond. Grondwater behoeft alvorens lozing niet te worden ontijzerd. Overtollige grond aan de Grond- en Reststoffenbank van de gemeente Utrecht aanbieden.
18-10-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	IBU IngenieursburUtr		B26B-1	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering Jac van Campenstraat e.o.

Locatie

Adres	JAC VAN CAMPENSTR Utrecht
Locatiecode	AA034403740
Locatienaam	Riolering Jac van Campenstraat e.o.
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403747

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-07-2003	Verkennend onderzoek NEN 5740	Riolering van Campenstraat e.o.	IBU IngenieursburUtr		J1d-1	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Nieuwbouw Berlagestraat 48

Locatie

Adres	BERLAGESTRAAT 48 Utrecht
Locatiecode	AA034404043
Locatienaam	Nieuwbouw Berlagestraat 48
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404047

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Hopman en Peters B.V		B10a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen

Locatie

Adres	Ondiep Utrecht
Locatiecode	AA034406951
Locatienaam	Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-08-1993	Historisch onderzoek	Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen	Chemielinco BV		O1b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Burgemeester Norbruislaan Springerpark

Locatie

Adres	Burgemeester Norbruislaan Utrecht
Locatiecode	AA034407318
Locatienaam	Burgemeester Norbruislaan Springerpark
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-07-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek	Tauw		B30	
22-07-2013	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr		B30	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Berlagestraat 56

Locatie

Adres	Berlagestraat 56 3555CW Utrecht
Locatiecode	AA034407659
Locatienaam	Berlagestraat 56
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-11-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Berlagestraat 56	Grondslag BV		Zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Amsterdamsestraatweg 813-815

Locatie

Adres	Amsterdamsestraatweg 815 3555HK Utrecht
Locatiecode	AA034407888
Locatienaam	Amsterdamsestraatweg 813-815
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-03-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN5740	Antea		zaaksysteem KCS	Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) blijkt dat de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie bevat. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken op het perceel. Toetsing hypothese De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard vanwege de aangetoonde verontreinigingen. Omdat de gehalten slechts licht verhoogd zijn, wordt het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen uitgifte van het terrein. Mogelijk dient er bij herinrichtingswerkzaamheden grond of andere materialen van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond of andere materialen buiten de locatie. Hiervoor dient een onderzoek te

						worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Rapport disclaimer

De omgevingsrapportage omvat alleen informatie die bij de gemeente Utrecht bekend is en is opgenomen in het bodeminformatiesysteem. Wanneer er geen gegevens op de kaart (voorblad) staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op deze kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

Alle bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat.

De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de informatie uit de Omgevingsrapportage. Het ontbreken van gegevens in het bodeminformatiesysteem of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden. Deze omgevingsrapportage kan gebruikt worden bij het doen van vooronderzoek, maar is **geen** volledige vervanging of invulling van de NEN 5725.

Indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft kunt u ons helpen door ons dit te laten weten, dit kan door te mailen naar bodeminfo@utrecht.nl. Beschikt u over informatie (bodemonderzoek, informatie over ondergrondse tanks, etc.) die niet in de omgevingsrapportage is opgenomen dan ontvangen wij deze informatie graag voor verwerking in het bodeminformatiesysteem.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Bijlage 11 Nader bodemonderzoek

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
bodem@ibmol.nl
www.ibmol.nl

Nader bodemonderzoek
Van Heukelomlaan
Utrecht

Projectnummer: A8895

Opdrachtgever:	**Peutz B.V.** T.a.v. [redacted] Paletsingel 2 2718 NT Zoetermeer
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 26 juli 2023	Rapport gecontroleerd: 27 juli 2023
[redacted]	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEGEGEVENS 4
2.2 KAARTMATERIAAL 5
1.1 ARCHIEVEN GEMEENTE UTRECHT 6
2.3 VOORGAAND ONDERZOEK INGENIEURSBUREAU MOL 9
2.4 STOFEIGENSCHAPPEN PCB 10
2.5 BODEMLOKET 10
2.6 ASBEST 10
2.7 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 11

3 CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE 12

3.1 CONCEPTUEEL MODEL 12
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 12

4 RESULTATEN 14

4.1 VELDWERK 14
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 15
4.2.1 Grond 15
4.3 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 16
4.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 16

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

5.1 CONCLUSIES 17
5.2 AANBEVELINGEN 17

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 18

7 REFERENTIES 19

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Toetsingsresultaten
D. Analysecertificaten
E. Boorstaten
F. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755.

Mevrouw I. Kalverboer is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer O.M. Eversteijn.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting enerzijds en de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:
- Vaststellen van de mate van verontreiniging met PCB in de grond bij boringen 21, 25 en 26 uit het voorgaand onderzoek;
- Vaststellen van de omvang (en ernst) van de verontreiniging met PCB in de grond per potentiële verontreinigingskern.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoekstrategie voor een nader onderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek dient vooraf te worden gegaan aan een toetsing of de beschikbare informatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Indien bepaalde onderzoeksaspecten uit de NEN 5725 niet relevant zijn gezien de aanleiding van het onderzoek, kunnen deze gemotiveerd worden weggelaten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Mol, in het kader van een verkennend onderzoek met kenmerk A7971, d.d. 21 juni 2022, al vooronderzoek verricht. Sindsdien hebben zich geen wijzigingen voorgedaan in het gebruik. In onderhavig hoofdstuk zal de bestaande informatie worden samengevat en waar nodig aangevuld worden tot het niveau van het uitgebreid vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

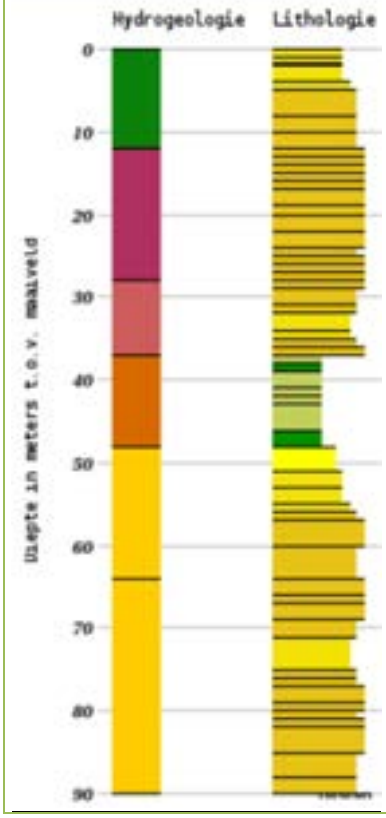
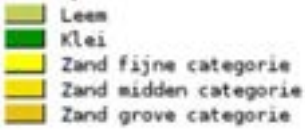
Tabel 1. Algemene locatiegegevens

Ligging en afbakening onderzoekslocatie	
Adres	Van Heukelomlaan te Utrecht
Kadaster	Gemeente Zuilen, sectie B, nummer 3495
Afbakening onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie beslaat drie deellocaties, namelijk de omgeving van boringen 21, 25 en 26 uit het voorgaand onderzoek. De ligging van deze deellocaties is weergegeven in bijlage B
Oppervlakte	Minder dan 100 m^2 per deellocatie
Locatiebeschrijving	
Huidig gebruik	Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin.
Toekomstig gebruik	Het gebruik blijft ongewijzigd.
Omgeving	De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de naoorlogse wijk Zuilen van de gemeente Utrecht.
Terreininspectie	De deellocaties zijn in gebruik als siertuin. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.
Informatie opdrachtgever	Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten, koolaspaden en/of andere verdachte deellocaties aanwezig.

2.2 Kaartmateriaal

In de onderstaande tabel is informatie weergegeven van divers kaartmateriaal.

Tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Bodemkwaliteitskaart[1]	De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie wonen op basis van de bodemfunctieklassenkaart. Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie binnen zone 'woonbebouwing middeloud' voor zowel de bovengrond als de ondergrond. In de boven- en ondergrond kunnen de gehalten kobalt, kwik, lood, zink en PCB verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden voorkomen.
Archeologie[2]	De onderzoekslocatie valt binnen een zone met een archeologische verwachting.
Explosievenkaart	Het is niet bekend of de onderzoekslocatie zich bevindt binnen een gebied wat verdacht is op het voorkomen van conventionele, niet gesprongen explosieven.
Topotijdreis[3] en Google Earth	Tot eind jaren 40 van de 20e eeuw kende de omgeving inclusief onderzoekslocatie een agrarische bestemming. De huidige inrichting is sinds het begin van de jaren 60 van de 20e eeuw zichtbaar op het kaartmateriaal. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal sloten uit de periode 1880-1947.
BAG viewer[4]	De bebouwing op de locatie is tussen 1958 en 1959 gerealiseerd.
Antropogene lagen	Op de locatie zijn geen ophogingen, dempingen en bodemvreemde lagen bekend.
Geohydrologie (Dinoloket BRO REGIS II v2.2[5], t.o.v. maaiveld)	
	Hydrologie (van boven naar beneden): ▪ Groen: holocene afzetting, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand; ▪ Paars: zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Roze: Formatie van Sterksel, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei; ▪ Oranje: Formatie van Waalre, Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind; ▪ Geel 1: Formatie van Peize, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Geel2: Formatie van Peize en Formatie van Waalre, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. Lithologie 

[1] Bron: Nota bodembeheer 2017-2027, Grondig Werken 4, Gemeente Utrecht, d.d. 3 april 2017, uitgegeven door LievenseCSO Milieu te Bunnik.
[2] Bron: interactieve kaart Provinciaal thema Archeologie
[3] www.topotijdreis.nl
[4] www.bagviewer.kadaster.nl/
[5] www.dinoloket.nl

Vervolg tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Lokale bodemopbouw	0-300 cm-mv: zand afgewisseld met een kleilaag.
Grondwaterstand freatisch	Circa 1,6 m-mv.
Stromingsrichting freatisch[6]	Noordwestelijk gericht, zeer waarschijnlijk sterk beinvloedt door lokale factoren (funderingen, heilpalen, riolering e.d.).
Stromingsrichting 1e watervoerende pakket[7]	Regionaal noordwestelijk gericht.
Grondwatersysteem	Inzijging, voor zover de invloed hiervan niet ongedaan wordt gemaakt door de aanwezige drainage en riolering.
Grondwateronttrekkingen	Niet bekend.
Grondwaterbeschermingsgebied[7]	Nee.

2.3 Archieven gemeente Utrecht

In de aangeleverde informatie van de gemeente Utrecht zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Amsterdamseweg 809 te Utrecht, terrein achter 809-415, locatiecode AA034400435

- Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 809-815 te Utrecht, Bureau bodem, afdeling Milieu, gemeente Utrecht, opdrachtnummer 43.40.410.63, d.d. 5 februari 1993.

  In verband met uitgifte heeft het Grondbedrijf Gemeente Utrecht aan Bureau Bodem opdracht gegeven voor een oriënterend bodemonderzoek op het perceel gelegen achter de Amsterdamsestraatweg 809 tot 815. Het onderzochte terrein was ten tijde van het onderzoek braakliggend, waarbij het terrein in gebruik is geweest als sloopterrein. Het naast gelegen pand aan de Amsterdamsestraatweg 813-815 is in gebruik als autogarage. In het verleden is in hetzelfde pand een bedrijf gevestigd geweest die technische veren fabriceerde.

  Tijdens het boren is op twee plaatsen puin en sintels aangetroffen. Op één locatie op een diepte van 0,9 tot 1,5 m -mv en op één locatie in de toplaag 0-0,5 m-mv. De analyseresultaten duiden in de zintuiglijk verontreinigde grond op sterk verhoogde gehalten lood of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond en een matig verhoogd gehalte arseen;

- Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 811, 813 en 815 te Utrecht, Bureau bodem, afdeling Milieu, gemeente Utrecht, opdrachtnummer 43.40.495.000, d.d. februari 1994.

  Het onderzoek is een vervolg op het uitgevoerde oriënterend onderzoek uitgevoerd in januari 1993 waaruit bleek dat een deel van het onderzoeksterrein niet direct geschikt was voor uitgifte en om die reden eerst gesaneerd is in opdracht van het toenmalige Grondbedrijf alvorens tot uitgifte is over te gaan. Ten behoeve van meer duidelijk omtrent de grondkwaliteit van de nog uit te geven naast liggende percelen is dit onderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van de uitgifte van de naast gelegen percelen is het wenselijk geacht een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren naar de kwaliteit van de grond.

  Voor het perceel Amsterdamsestraatweg 813 en 815 zijn Hinderwetvergunningen afgegeven. Het betreft het vervaardigen van technische veren (afgifte Hinderwet 1954) en een automobielbedrijf (afgifte Hinderwetvergunning 1968). De resultaten uit het oriënterend onderzoek duiden niet op een verontreiniging die direct gerelateerd kan worden aan deze bedrijfsactiviteiten. De resultaten van het uitgevoerd onderzoek duiden op hoge gehalten lood

[6] https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/

[7] webkaart provinice Utrecht

en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in enkele grondmonsters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

De onderzoeksresultaten van de grond duiden op een licht verhoogde gehalten metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Het terrein is geschikt voor elke bestemming;

- Brief gemeente Utrecht, Dienst Ruimtelijke Ordening, Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 811, d.d. 21 augustus 1995. Ter plaatse zijn 2 boringen verricht tot 200 cm-mv. Vanaf maaiveld tot 60 cm-mv zijn kolenresten waargenomen. Verdere resultaten ontbreken;

<u>Amsterdamsestraatweg 801, locatiecode AA034402107</u>

- Bodemonderzoek Precariotanks Utrecht, gemeente Utrecht, afdeling Milieu & Duurzaamheid dossiernummer 400.959, d.d. 18 december 2000.

  In opdracht van de dienst DSO van de gemeente Utrecht heeft het Ingenieursbureau Utrecht een verkennend bodemonderzoek verricht nabij 38 precariotanks in de gemeente Utrecht. Het bodemonderzoek heeft tot doel om met een geringe onderzoeksinspanning de bodemkwaliteit nabij deze ondergrondse tanks vast te stellen. Op basis van de onderzoeksresultaten moeten de kosten voor sanering van de verontreinigingen en het verwijderen van de ondergrondse tanks geraamd kunnen worden.

  Volgens het Gemeentearchief hinderwetarchief moet op deze locatie een ondergrondse tank (groot 6.000 liter) aanwezig zijn. De tank is geplaatst in 1960 ten behoeve van benzineopslag voor een herstelinrichting. De opslagtank is in 1966 verplaatst en vervolgens voor de opslag van dieselolie gebruikt. Tijdens terreininspectie is deze tank niet aangetroffen.

  Op de onderzochte locatie zijn zowel in de grond als het grondwater gehaltes met minerale olie boven de interventiewaarde geconstateerd. Analyses van vluchtige aromaten hebben de detectiegrens niet overschreden. Dit duidt naar alle waarschijnlijkheid op een verontreiniging met dieselolie, wat de oorspronkelijke inhoud van de ondergrondse tank was;

- Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 801/803 en Berlagestraat 50 te Utrecht, De Straat Milieu-adviseurs, projectnummer B01A0343, d.d. 13 maart 2002.

  Het doel van het oriënterend onderzoek is om de aard en (globale) omvang van eventuele verontreinigingen ter plaatse van voormalige bedrijfslocaties te bepalen teneinde vast te stellen of er op de onderzoekslocaties sprake is van een geval van ernstige bodem-verontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

  In de grond ter plaatse van zowel de Amsterdamsestraatweg 801 en 803 als de Berlagestraat 50 zijn licht tot sterk verhoogde concentraties minerale olie aangetroffen. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de verwijderde dieselpomp en de voormalige ondergrondse tank. In de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn tevens licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood en zink olie aangetoond. De verhoogde concentraties hangen samen met verhoogde achtergrondconcentraties in de bovengrond in de binnenstad in Utrecht.

  In het grondwater zijn ter plaatse van de Berlagestraat 50 zijn sterk verhoogde concentraties minerale olie en licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetoond. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de verwijderde dieselpomp. In het grondwater ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801 en 803 is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. De bron van de verontreiniging is vermoedelijk de ondergrondse dieseltank.

  De verontreiniging in de grond ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801/803 bevindt zich globaal op een diepte van 1,5 tot 3,0 m-mv, zodat de minimale omvang van het licht en sterk verontreinigd bodemvolume grond respectievelijk circa 72 en 90 m^3 betreft.

De verontreiniging in de grond ter plaatse van de Berlagestraat 50 bevindt zich globaal op een diepte van 0,5 tot 2,5 m-mv, zodat de minimale omvang van het licht en sterk verontreinigd bodemvolume grond circa 35 en 100 m^3 betreft.

De verontreiniging in het grondwater ter plaatse van de Amsterdamsestraatweg 801/803 bevindt zich globaal op een diepte van 1,4 tot 2,4 m-mv, zodat de minimale omvang van de licht tot sterk verontreinigd bodemvolume grond circa 72 tot 90 m^3 bedraagt.

Als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen met minerale olie kan op de locatie sprake zijn van gebruiksbeperkingen (ten aanzien van graafwerkzaamheden, gebruik vrijkomende grond, etc.).

De omvang van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de Amsterdamse-straatweg 801/803 is, door gebrek aan toestemming om inpandig te boren, niet volledig in kaart gebracht. Mogelijk is er sprake van verhoogde concentraties minerale olie in de grond en het grondwater onder de bebouwing. Om de exacte omvang van de verontreiniging wordt aanbevolen om de verontreiniging onder de bebouwing nader in kaart te brengen;

<u>Berlagestraat ter plaatse van Moskee, locatiecode AA034402238</u>

- Rapport Oriënterend Bodemonderzoek Berlagestraat t.p.v. Moskee Utrecht, Geofox, project-nummer P7610/GKA/PHO, d.d. 5 juni 2001.

  De aanleiding van het bodemonderzoek op het terrein is de mogelijke uitgifte in erfpacht door de gemeente Utrecht en de bouw van een moskee. Het onderzoek heeft als doel representatieve indicaties te geven over de algemene bodemkwaliteit op de locatie om zo na te gaan of er sprake is van een bodemverontreiniging.

  De hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen van een grondverontreiniging van PAK en zware metalen dient te worden aangenomen. Op basis van de aangetoonde gehalten wordt een vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht;

<u>Calamiteit van Heukelomlaan, locatiecode AA034403119</u>

- Incident rapportage Hydrauliekolielekkage hoogwerker Van Heukelomlaan te Utrecht 5 december 2002, Ecoloss Project B.V., projectnummer IP02-1561, d.d. 5 december 2002.

  Op donderdag 5 december 2002, heeft op de Van Heukelomlaan te Utrecht een incident plaatsgevonden, waarbij uit een hoogwerker hydrauliekolie op het wegdek terechtgekomen was. Bij controle bleek dat geen bodemverontreiniging is opgetreden;

<u>Riolering Burg. Norbruislaan, locatiecode AA034407659</u>

- Verkennend bodemonderzoek Berlagestraat 56 te Utrecht, Grondslag bodemkwaliteits-bureau, project 23025, d.d.21 november 2014.

  De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men was voornemens om de bestaande loods te slopen en hiervoor in de plaats een nieuwe loods te bouwen.

  In de bovengrond is een lichte verhoging aan zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium en zink aangetoond. De activiteiten rondom de locatie hebben niet geleidt tot een verontreiniging zowel zintuigelijk als visueel is geen minerale olie aangetoond. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning;

Amsterdamsestraatweg 813-815, locatiecode AA034407888

- Verkennend bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 813-815 te Utrecht, Antea, project-nummer 408459, d.d. 15 maart 2016. d.d. 21 juni 2022)

  De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de uitgifte in erfpacht. In dit kader dient de bodemkwaliteit (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

  Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) blijkt dat de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie bevat. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan molybdeen en barium. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken op het perceel.

2.4 Voorgaand onderzoek Ingenieursbureau Mol

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016.

De ligging van het deel van de onderzoekslocatie, waar het nader onderzoek betrekking op heeft, is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Overzichtstekening onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek (gedeeltelijk)

In een grondmengmonster van de bovengrond, bestaande uit humeus zand, afkomstig van boringen 21, 25 en 26 is het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond. Nader onderzoek werd noodzakelijk geacht en geadviseerd.

Voor een nadere beschrijving van deze resultaten en de rest van het onderzoek wordt verwezen naar eerder genoemde rapportage.

2.5 Stofeigenschappen PCB

Volgens de gemeente Utrecht worden bij flats in de wijk Overvecht en Zuilen, vaak sterke tot en met lichte verontreinigingen met PCB aangetroffen in de grond tot zo'n 5 à 10 meter uit de gevel. Een oorzaak hiervoor wordt niet gegeven, maar mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens de bouw van de flat of verfwerkzaamheden.

Sinds 1929 worden polychloorbifenylen (PCB) synthetisch bereid, dit gebeurt door chloorgas te leiden door bifenyl. Hierdoor ontstaan twee aan elkaar gekoppelde benzeenkernen, waarin waterstoffen zijn vervangen door chlooratomen (dit kan variëren van een tot tien atomen). Hierdoor verschilt niet alleen de structuur maar ook de giftigheid (toxiciteit).

PCB zijn olieachtig, als er meer chlooratomen aanwezig zijn worden ze harsachtig en visceus. De stoffen zijn slecht oplosbaar in water, bestendig tegen hoge temperaturen, hebben een lage brandbaarheid, zijn goed oplosbaar in organische oplosmiddelen en zijn vrij resistent tegen agressieve chemicaliën. Daarnaast adsorberen PCB in sterke mate aan organisch stof in de bodem.

Door de gunstige eigenschappen die zijn genoemd worden PCB toegepast als weekmakers in verf, inkt en lak.

Door hun sterke adsorptie aan de bodem is de verspreiding over het algemeen gering. Alleen bij significante lekkages (zoals het lek raken van een transformator) kunnen PCB dieper in de bodem zijn doorgedrongen.

2.6 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website Bodemloket geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie bekend is.

2.7 Asbest

In tabel 3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 3. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)

De bebouwing ter plaatse van onderzoekslocatie dateert uit 1958 - 1959 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) veront-

reiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.8 Financieel – juridische aspecten

In het kader van de Woningwet dient bij aanvraag van een omgevingsvergunning een verkennend bodemonderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van de voorgenomen herinrichting uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is voor zover bekend geen sprake (geweest) sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

Hoewel in de onderzoeksnormen geen eisen worden gesteld aan het al of niet overgaan tot uitvoering van nader onderzoek, wordt dit vaak bij een overschrijding van de interventiewaarde gedaan. Daarnaast verlangt het bevoegd gezag Wet bodembescherming vaak al bij een overschrijding van de 0,5 index een nader onderzoek.

Indien op basis van het nader onderzoek blijkt dat één van de betreffende parameters in een bodemvolume van tenminste 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde overschrijdt, dan is volgens eerder genoemde wetgeving sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In dat geval is sprake van een saneringsnoodzaak. De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's.

3 CONCEPTUEEL MODEL & ONDERZOEKSSTRATEGIE

De informatie die verzameld is in het vooronderzoek vormt de basis van het conceptueel model. In het conceptueel model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als een raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennis-leemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

3.1 Conceptueel model

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder samengevat:

- Volgens de gemeente Utrecht worden bij flats in de wijk Overvecht en Zuilen, vaak sterke tot en met lichte verontreinigingen met PCB aangetroffen in de grond tot zo'n 5 à 10 meter uit de gevel. Een oorzaak hiervoor wordt niet gegeven, maar mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens de bouw van de flat of verfwerkzaamheden.
- Vanwege de slechte wateroplosbaarheid, wordt de verontreiniging aangeduid als immobiel;
- Het is niet bekend waar de kern van de verontreiniging aanwezig is;
- De verspreiding van de verontreiniging in horizontale en verticale richting binnen de perceels-grenzen is nog niet vastgesteld. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk perceelsover-schrijdend.

Op basis van het voorlopige conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Waar bevindt zich de kern van de verontreiniging met PCB?
- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging voor binnen de perceelgrenzen?
- Wat is het volume verontreinigde grond?
- Is (nog) sprake van een geval van ernstig bodemverontreiniging?

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie is ontleend aan de NTA 5755 : 2010 strategie voor het uitvoeren van nader onder-zoek – onderzoek naar de ernst en omvang van bodemverontreiniging (ICS 13.080.05, d.d. juli 2010). De uitvoering vindt gefaseerd plaats, zoals weergegeven in tabellen 4 en 5.

Tabel 4. Onderzoekstrategie vaststellen verontreinigingskernen (fase 1)

Onderzoeksaspect	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	Boring (cm-mv)	Grond
Mate van verontreiniging	3 x 50	3 x PCB + organisch stof

Tabel 5. Onderzoeksstrategie vaststellen omvang en ernst (per kern)(fase 2)

Onderzoeksaspect	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
	Boring (cm-mv)	Grond
Verticale afperking	1 x 150	1 x PCB + organisch stof
Horizontale afperking	4 x 50	4 x PCB + organisch stof

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en/of ondergrond worden op het laboratorium individuele monsters geselecteerd. De grondmonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

De chemische analyses van de grond worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 2000 en het daarbij horende protocol 2001. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage F.

Tabel 6. Veldwerkzaamheden

Veldwerkzaamheden	
Monsterneming datum grond	11 juli 2023 (fase 1) 18 juli 2023 (fase 2)
Gecertificeerde monsternemer(s)	De heer P.J.J. Rikaart
Aantal boringen	9
Boornummers	21, 25 en 26 (fase 1) 100 t/m 105 (fase 2)
Inmeten vast punt en boringen	Vast punt
Bodemopbouw	
0-50 cm-mv	Matig tot zwak siltig, zwak humeus, matig fijn tot zeer fijn zand
50-100 cm-mv	matig siltig zand
100-300 cm-mv	Matig siltig zand of sterk tot zwak zandige klei

De heer Rikaart is een erkend monsternemer welke wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen. De plaats van de boringen staat weergegeven in bijlage B. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. In tabel 7 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of verhardingen weergegeven.

Tabel 7. Bodemvreemde bijmengingen en/of verhardingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
100	2,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
102	0,80	0,30 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
104	0,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
105	0,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen, namelijk puin. In verband met aantreffen van bodemvreemde bijmengingen met puin wordt de bovengrond, hoewel hier visueel niets is waargenomen, als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van asbest. Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november 2016, kenmerk 201508764/1/A1, is men verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te starten. Onderhavig onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een nader bodemonderzoek. De resultaten worden apart gerapporteerd.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet.

Tabel 8. Monsterselectie

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	Analysepakket
Fase 1: vaststellen positie verontreinigingskern		
M1	21 (0,00 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
M2	25 (0,00 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
M3	26 (0,00 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
Fase 2: verticale afperking		
M4	100 (0,50 - 1,00)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
Fase 2: horizontale afperking		
M5	101 (0,00 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
M6	103 (0,00 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
M7	104 (0,00 - 0,30)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)
M8	105 (0,00 - 0,30)	Organische stof (gloeiverlies), PCB (7)

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grondmonsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 9. Overschrijdingen t.o.v. toetsingswaarden in de grond

Analysemonster	Deelmonsters & traject (m-mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Fase 1: vaststellen positie verontreinigingskern			
M1	0 - 50	-	PCB (som 7) (1,25)
M2	0 - 50	PCB (som 7) (0,1)	-
M3	0 - 50	PCB (som 7) (0,04)	-
Fase 2: verticale afperking			
M4	50 - 100	PCB (som 7) (0,48)	-
Fase 2: horizontale afperking			
M5	0 - 50	PCB (som 7) (0,33)	-
M6	0 - 50	PCB (som 7) (0,06)	-
M7	0 - 30	PCB (som 7) (0,08)	-
M8	0 - 30	PCB (som 7) (0,01)	-

> AW :> Achtergrondwaarde
> I :> Interventiewaarde
Index :(GSSD - AW) / (I - AW)

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek, zijn de onderzoeksvragen op hoofdlijnen beantwoord. Het conceptueel model is hierop aangepast.

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder samengevat:

- Volgens de gemeente Utrecht worden bij flats in de wijk Overvecht en Zuilen, vaak sterke tot en met lichte verontreinigingen met PCB aangetroffen in de grond tot zo'n 5 à 10 meter uit de gevel. Een oorzaak hiervoor wordt niet gegeven, maar mogelijk is de verontreiniging ontstaan tijdens de bouw van de flat of verfwerkzaamheden.
- Vanwege de slechte wateroplosbaarheid, wordt de verontreiniging aangeduid als immobiel;
- De sterke verontreiniging met PCB bevindt zich uitsluitend ter hoogte van boring 21/100 in de bovengrond.
- Uitgaande van een oppervlakte van 5 m^2 en een verticale verspreiding van 0,5 meter, bedraagt het bodemvolume sterk verontreinigde grond ongeveer 3 m^3. Overeenkomstig het gestelde in de Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het volume criterium uit voornoemde wetgeving niet wordt overschreden.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NTA 5755. In tabel 10 worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde technische afspraak, de BRL 2000 en het bijbehorende protocol 2001 weergegeven.

Tabel 10. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm. In afwijking op de strategie is 1 boring extra geplaatst ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging. Dit wordt beschouwd als een verrijking van het onderzoek.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Geen afwijkingen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NTA 5755.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting enerzijds en de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek anderzijds.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:
- Vaststellen van de mate van verontreiniging met PCB in de grond bij boringen 21, 25 en 26 uit het voorgaand onderzoek
- Vaststellen van de omvang (en ernst) van de verontreiniging met PCB in de grond per potentiële verontreinigingskern.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De sterke verontreiniging met PCB is uitsluitend aangetroffen in de bovengrond van boringen 21/100. Bij boringen 25 en 26 is de bovengrond licht verontrienigd met PCB;
- Het bodemvolume sterk verontreinigde bovengrond bij boringen 21/100 bedraagt ongeveer 3 m³. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming is geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het volumecriterium uit voornoemde wetgeving (meer dan 25 m^3 grond met concentraties boven de interventiewaarden) niet wordt overschreden.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de rapportage van het nader onderzoek te overleggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of ingestemd kan worden met de resultaten en de conclusies. Tevens wordt geadviseerd een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren naar de bodem-vreemde bijmengingen met puin in de bodem.

Indien bij eventuele herinrichtingsplannen, grond wordt verwijderd ter plaatse van de onderzoekslocatie, wordt geadviseerd om een beknopt plan van aanpak in te dienen met een beschrijving van de uitvoering, veiligheidsmaatregelen en controle van het saneringsresultaat.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

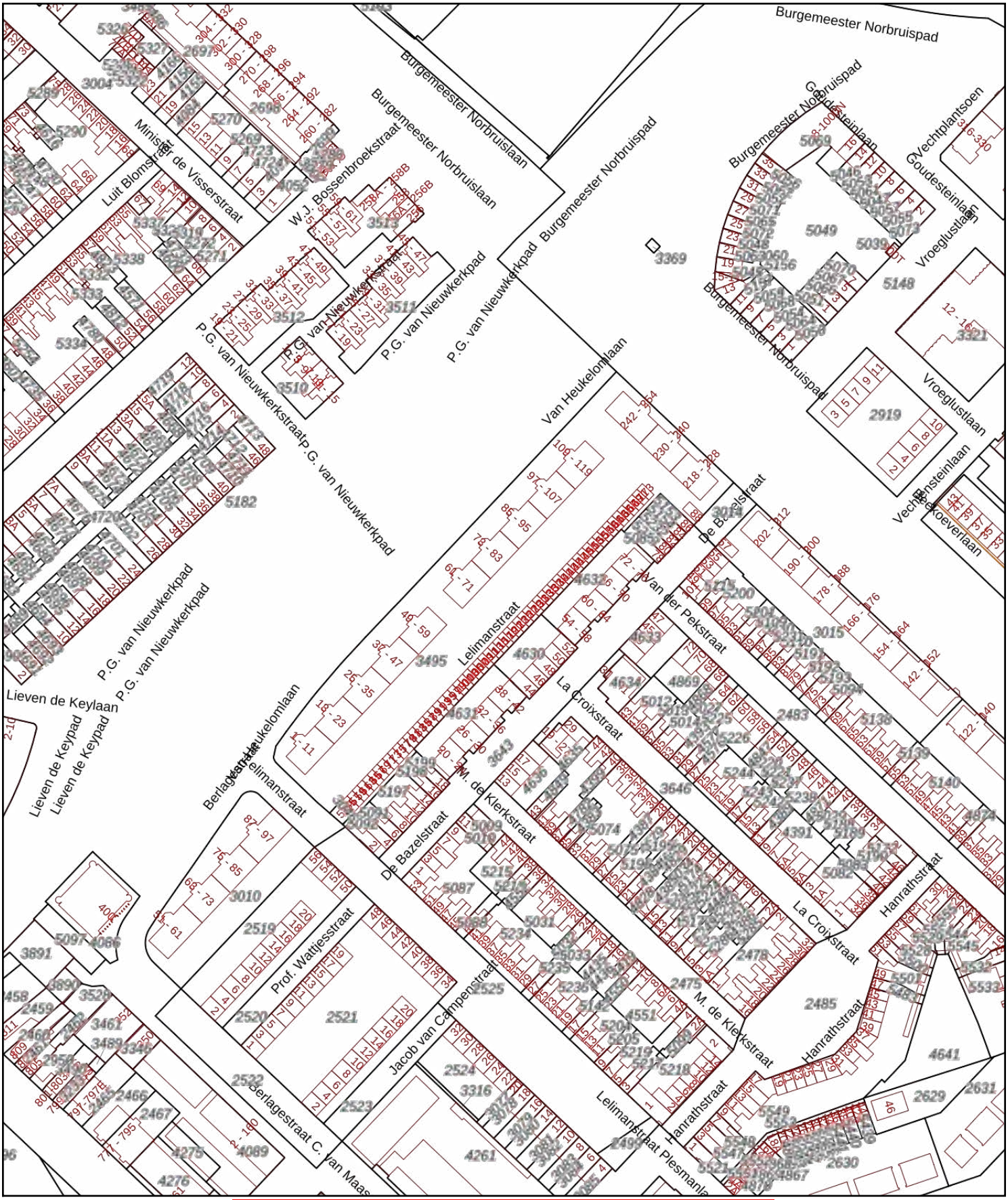
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse technische afspraak NTA 5755; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.05, juli 2010;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



[redacted]

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 juli 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Zuilen
Sectie	B
Perceel	3495

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-07-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-07-2023 - 14:59

BIJLAGEN
1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Zuilen B 3495 Kadastrale objectidentificatie: 029330349570000
Locaties	Zie bijlage 1 voor een overzicht van de locaties
Kadastrale grootte	9.250 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	133791 - 458751
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Zuilen B 3011

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Erfpacht (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 59309/192	**Ingeschreven op**	27-12-2010 om 09:00
	Hyp4 2093/41 Utrecht		
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht		
Adres	Stadsplateau 1 3521 AZ UTRECHT		
Postadres	Postbus 16200 3500 CE UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		
KvK-nummer	30280353 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1	**Erfpacht (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59309/192	**Ingeschreven op**	27-12-2010 om 09:00
Naam gerechtigde	Stichting Woonin		
Adres	Koningin Wilhelminalaan 9 3527 LA UTRECHT		

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-07-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-07-2023 - 14:59

BIJLAGEN
1

Postadres	Postbus 8217 3503 RE UTRECHT
Statutaire zetel	UTRECHT
KvK-nummer	30136131 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 85825/108 Naamswijziging rechtspersoon
Ingeschreven op	04-01-2023 om 13:09

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

Bijlage 1 - Locaties

Kadastrale aanduiding Zuilen B 3495

Kadastrale objectidentificatie: 029330349570000

Locaties

Burgemeester Norbruislaan 218
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019811
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 220
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115891
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 222
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019812
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 224
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019813
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 226
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115892
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 228
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039113
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 230
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000124838
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 232
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019814
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 234
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039114
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 236
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019815
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 238
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115893
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 240
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039115
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 242
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019816
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 244
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019817
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 246
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115894
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 248
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115895
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 250
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019818
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 252
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039116
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 254
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019819
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

De Bazelstraat 88
3555 CT Utrecht
BAG identificatie: 0344010000033109
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 55
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000142867
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 57
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029204
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 59
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029205
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 61
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029206
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 63
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000142868
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 65
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029207
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 67
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030027
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 69
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030028
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 71
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030029
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 73
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141309
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 75
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030030
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 77
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043949
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 79
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030031
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 81
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141310
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 83
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030032
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 85
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000143642
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 87
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030033
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 89
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030034
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 91
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043950
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 93
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141311
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 95
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030035
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 97
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043951
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 99
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030036
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 101
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043952
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 103
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030037
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 105
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141312
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 107
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030038
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 109
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030039
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 111
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000131071
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 113
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141313
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 115
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030040
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 117
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030041
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 119
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030042
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 121
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141314
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 123
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030043
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 125
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030044
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 127
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030045
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 129
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141315
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 131
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030046
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 133
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030047
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 135
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141316
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 137
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030048
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 139
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030049
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 141
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000122842
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 143
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030050
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 145
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000143643
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 147
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141317
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 149
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030051
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 151
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030052
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 153
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030053
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 155
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141318
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 157
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000123831
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 159
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043566
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 161
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030054
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 163
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030055
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 165
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000144700
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 167
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030056
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 169
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141319
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 171
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030057
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 173
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043567
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 1
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015312
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 3
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138225
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 5
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015313
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 7
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015314
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 9
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015315
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 11
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138226
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 13
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015316
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 15
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015317
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 17
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039393
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 19
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015318
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 21
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145262
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 23
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138227
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 25
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015319
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 27
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000123179
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 29
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015320
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 31
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015321
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 33
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039394
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 35
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138228
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 37
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015322
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 39
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039395
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 41
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000132613
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 43
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015323
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 45
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039396
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 47
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138229
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 49
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015324
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 51
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145263
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 53
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015325
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 55
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039397
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 57
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015326
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 59
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138230
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 61
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039398
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 63
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015327
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 65
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015328
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 67
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145264
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 69
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015329
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 71
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138231
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 73
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039399
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 75
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015330
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 77
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015331
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 79
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039400
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 81
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000124939
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 83
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015332
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 85
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138232
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 87
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015333
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 89
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015334
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 91
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136616
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 93
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013687
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 95
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013688
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 97
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013689
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 99
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136617
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 101
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000156846
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

Van Heukelomlaan 103
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013690
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 105
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013691
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 107
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039401
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 109
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136618
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 111
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013692
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 113
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145265
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 115
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013693
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

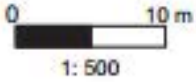
Van Heukelomlaan 117
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039402
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 119
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013694
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda

Noordpijl



Schaallat

mol ingenieursbureau

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

Bovengrondse tank
Ondergrondse tank
Vml. bovengrondse tank
Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300 Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW Controlemonster putwand

PB Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

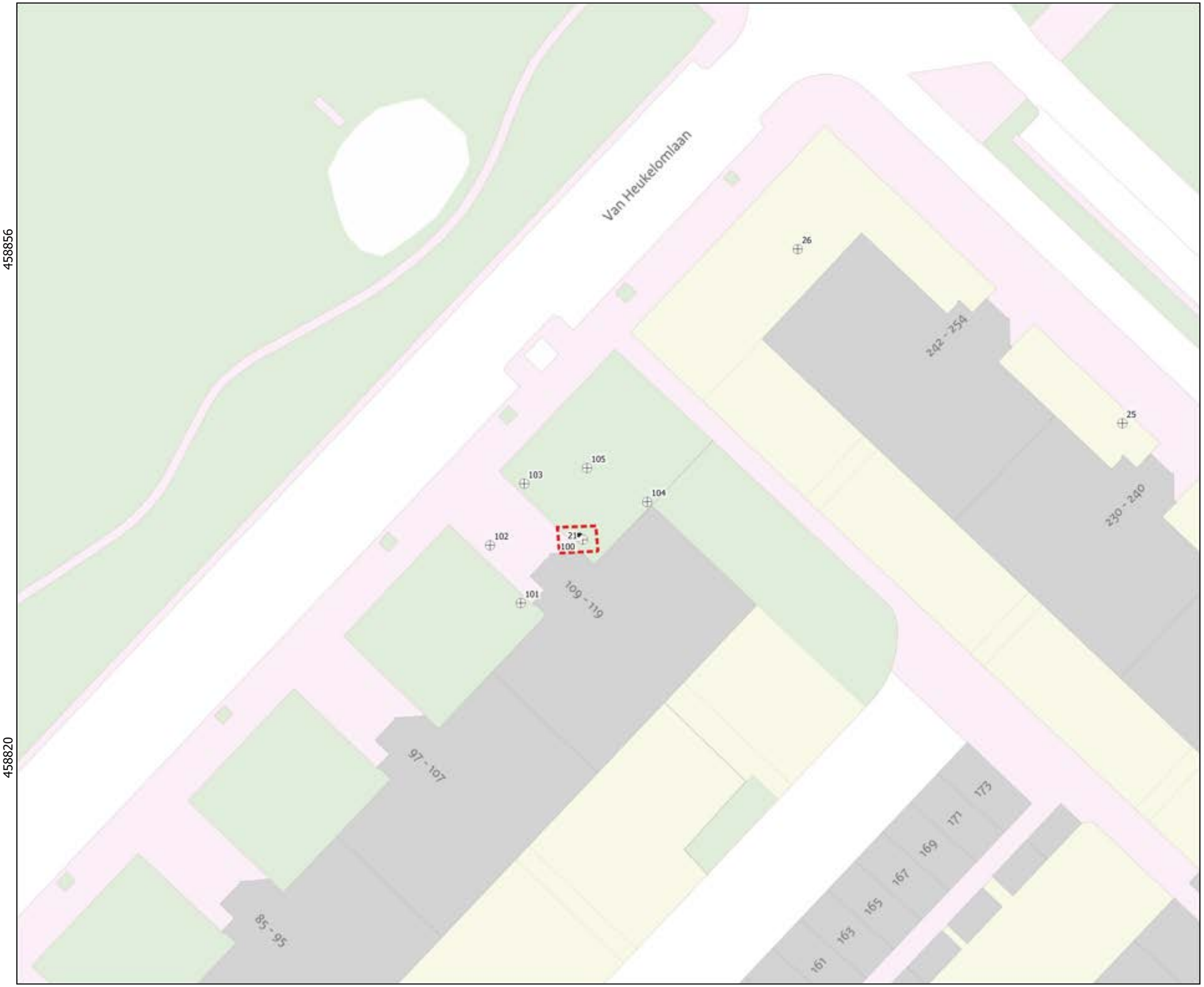
1513 Kadastraal nummer

X Asbestverdacht materiaal

133812 133848 133884

458856

458820



Opdrachtgever: Peutz B.V.
Projectnummer: A8895
Locatie: Van Heukelomlaan te Utrecht
Getekend door: OEV
Datum: 17-07-2023
Formaat: A3
Schaal: 1:250
Schaal situatie: 1:5000

Uitvoering door: PRI
Datum uitvoering: 18-07-2023

Bijlage B:
Overzichtstekning onderzoekslocatie

0 5 10 m

mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1			M2			M3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2023102504			2023102504			2023102504		
Boring(en)		21			25			26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,20			2,90			2,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		13-7-2023			13-7-2023			13-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	0,0033	0,0150		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	0,036	0,164		0,0040	0,0138		0,0018	0,0072	
PCB 118	mg/kg ds	0,0085	0,0386		0,0011	0,0038		<0,0010	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	0,072	0,327		0,0094	0,0324		0,0047	0,0188	
PCB 153	mg/kg ds	0,090	0,409		0,011	0,038		0,0048	0,0192	
PCB 180	mg/kg ds	0,063	0,286		0,0084	0,0290		<0,0010	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**1,24**	**1,25**		*0,12*	*0,1*		*0,056*	*0,04*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,6	88,6		88,6	88,6		90,2	90,2	
Organische stof (humus)	%	2,2			2,9			2,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			97		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4			M5			M6		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend								
Certificaatcode		2023105895			2023105895			2023105895		
Boring(en)		100			101			103		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,40			3,90			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-7-2023			21-7-2023			21-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0027	
PCB 52	mg/kg ds	0,0016	0,0080		0,0013	0,0033		<0,0010	<0,0027	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,065		0,015	0,038		0,0026	0,0100	
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0,0155		0,0038	0,0097		<0,0010	<0,0027	
PCB 138	mg/kg ds	0,025	0,125		0,036	0,092		0,0053	0,0204	
PCB 153	mg/kg ds	0,032	0,160		0,045	0,115		0,0066	0,0254	
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,115		0,033	0,085		0,0045	0,0173	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,49*	*0,48*		*0,35*	*0,33*		*0,081*	*0,06*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,9	85,9		82,7	82,7		87,5	87,5	
Organische stof (humus)	%	1,4			3,9			2,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			97		

Projectcode: A8895

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M7			M8		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		2023105895			2023105895		
Boring(en)		104			105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	1,10			4,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		21-7-2023			21-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,0140		0,0014	0,0033	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0017	
PCB 138	mg/kg ds	0,0050	0,0250		0,0035	0,0083	
PCB 153	mg/kg ds	0,0060	0,0300		0,0042	0,0100	
PCB 180	mg/kg ds	0,0045	0,0225		0,0030	0,0071	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,10*	*0,08*		*0,034*	*0,01*
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,6	87,6		89,8	89,8	
Organische stof (humus)	%	1,1			4,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			95		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage D:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v [redacted]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023102504/1
Uw project/verslagnummer	A8895
Uw projectnaam	Van heukelomlaan
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Jul-2023

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]

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8895	Certificaatnummer/Versie	2023102504/1
Uw projectnaam	Van heukelomlaan	Startdatum analyse	11-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	13-Jul-2023/11:32
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6	90.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2 1)	2.9 1)	2.5 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0033	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.036	0.0040	0.0018
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0085	0.0011	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.072 2)	0.0094 2)	0.0047 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.090 3)	0.011 3)	0.0048 3)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.063	0.0084	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27	0.036	0.014

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M1 21 (0-50)	Grond (AS3000)	13742911
2	M2 25 (0-50)	Grond (AS3000)	13742912
3	M3 26 (0-50)	Grond (AS3000)	13742913

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023102504/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13742911	M1 21 (0-50)				
0536034086	21	0	50	11-Jul-2023	1
13742912	M2 25 (0-50)				
0536034058	25	0	50	11-Jul-2023	1
13742913	M3 26 (0-50)				
0536034059	26	0	50	11-Jul-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023102504/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023102504/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. [redacted]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023105895/1
Uw project/verslagnummer	A8895
Uw projectnaam	Van heukelomlaan
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Jul-2023

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]

eurofins | — analytico

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8895	Certificaatnummer/Versie	2023105895/1
Uw projectnaam	Van heukelomlaan	Startdatum analyse	18-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	20-Jul-2023/12:32
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.9	82.7	87.5	87.6	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4 1)	3.9 1)	2.6 1)	1.1 1)	4.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	97	99	95
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0016	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.013	0.015	0.0026	0.0028	0.0014
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0031	0.0038	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.025 2)	0.036 2)	0.0053 2)	0.0050 2)	0.0035 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.032 3)	0.045 3)	0.0066 3)	0.0060 3)	0.0042 3)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.023	0.033	0.0045	0.0045	0.0030
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.099	0.13	0.021	0.020	0.014

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M4 100 (50-100)	Grond (AS3000)	13754072
2	M5 101 (0-50)	Grond (AS3000)	13754073
3	M6 103 (0-50)	Grond (AS3000)	13754074
4	M7 104 (0-30)	Grond (AS3000)	13754075
5	M8 105 (0-30)	Grond (AS3000)	13754076

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

VA

TESTEN
RvA L010

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023105895/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13754072	M4 100 (50-100)				
0536034360	100	50	100	18-Jul-2023	2
13754073	M5 101 (0-50)				
0536034368	101	0	50	18-Jul-2023	1
13754074	M6 103 (0-50)				
0536034362	103	0	50	18-Jul-2023	1
13754075	M7 104 (0-30)				
0536034323	104	0	30	18-Jul-2023	1
13754076	M8 105 (0-30)				
0536034365	105	0	30	18-Jul-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023105895/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023105895/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

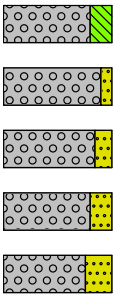
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage E:
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

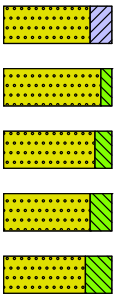
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

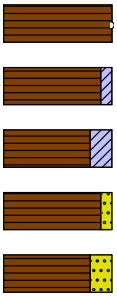
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

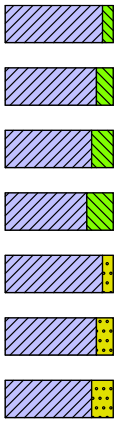
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

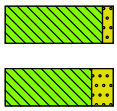
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

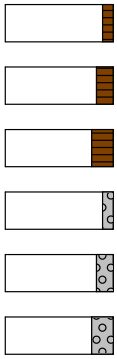
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

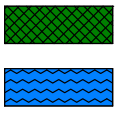
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

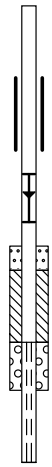
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

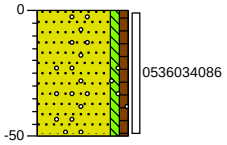
Projectcode: A8895

Projectnaam: Van heukelomlaan

Projectcode: A8895

Boring: 21

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 11-7-2023
GWS: 0



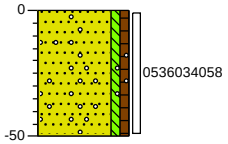
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 25

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 11-7-2023
GWS: 0



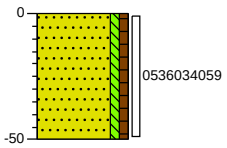
0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 26

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 11-7-2023
GWS: 0



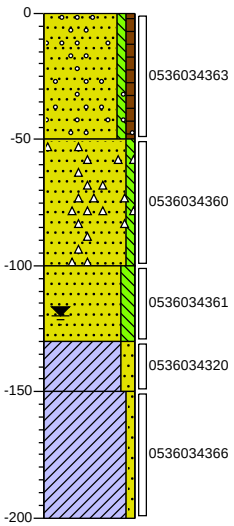
0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: 100

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 120



0 gras

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Schep

-100

Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-130

Klei, matig zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

-150

Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

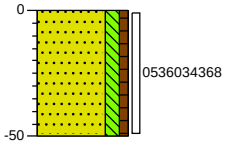
-200

Projectnaam: Van heukelomlaan

Projectcode: A8895

Boring: 101

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



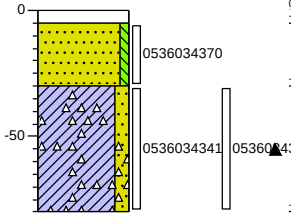
0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 102

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



0 tegel

-5 Volledig tegel, Schep

Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

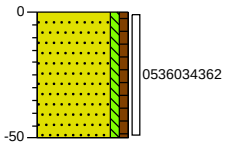
-30

Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-80

Boring: 103

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



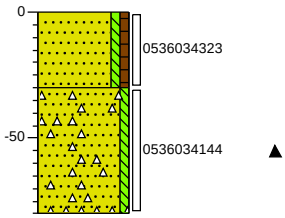
0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 104

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



0 gras

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Schep

-30

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, licht beigebruin, Schep

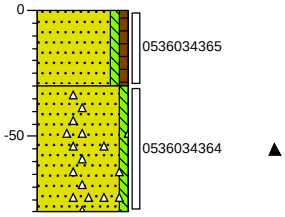
-80

Projectnaam: Van heukelomlaan

Projectcode: A8895

Boring: 105

Boorrmeester	Patrick Rikaart
Datum:	18-7-2023
GWS:	0



0	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Schep
-30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, licht beigebruin, Schep
-80	

Bijlage F:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A8895	Datum uitvoering	11-07-2023
Adres werklocatie	Van Heukelomlaan te Utrecht		

Verantwoording

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☑ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☑ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☑ **Protocol 2001**

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 11-07-23

☐ **Protocol 2002**

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: Handtekening: Datum:

De h[redacted] [redacted] 27-07-'23

Projectnummer	A8895	Datum uitvoering	18-07-2023	mol Ingenieursbureau
Adres werklocatie	Van Heukelomlaan te Utrecht			

Verantwoording

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☑ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☑ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☑ **Protocol 2001**

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 18.07.23

☐ **Protocol 2002**

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: Handtekening: Datum:

De h[redacted] 24-07-'23

Bijlage 12 Verkennend asbestonderzoek

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
bodem@ibmol.nl
www.ibmol.nl

Verkennend asbest in grond onderzoek
Van Heukelomlaan
Utrecht

Projectnummer: A8895

Opdrachtgever:	**Peutz B.V.** T.a.v. [redacted] Paletsingel 2 2718 NT Zoetermeer
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 23 augustus 2023	Rapport gecontroleerd: 23 augustus 2023
[redacted]	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEGEGEVENS 4
2.2 KAARTMATERIAAL 5
2.3 SAMENVATTING VOORGAAND ONDERZOEK INGENIEURSBUREAU MOL 6
2.4 CONCLUSIE EN HYPOTHESE 7

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 8

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 9

4.1 VELDWERK 9
4.2 MAAIVELDINSPECTIE 9
4.3 INSPECTIE EN MONSTERNEMING BODEM 9
4.4 LABORATORIUMONDERZOEK 10
4.4.1 Analyseresultaten grond 10
4.5 OVERWEGING RESULTATEN 10
4.6 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 11

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1 CONCLUSIES 12
5.2 AANBEVELING 12

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 13

7 REFERENTIES 14

BIJLAGEN

A. Kadastrale informatie
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Analysecertificaten
D. Boorstaten
E. Foto-overzicht
F. Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN5707+C2 uitgevoerd.

Mevrouw I. Kalverboer is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer O.M. Eversteijn.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting enerzijds en waarnemingen met puin in de grond tijdens het nader bodemonderzoek (kenmerk A8895, d.d. 26 juli 2023) anderzijds.

Het doel van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725-strategie A. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Mol, in het kader van een verkennend onderzoek met kenmerk A7971, d.d. 21 juni 2022, al vooronderzoek verricht. Sindsdien hebben zich geen wijzigingen voorgedaan in het gebruik. In onderhavig hoofdstuk zal de bestaande informatie worden samengevat en waar nodig aangevuld worden tot het niveau van het uitgebreid vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

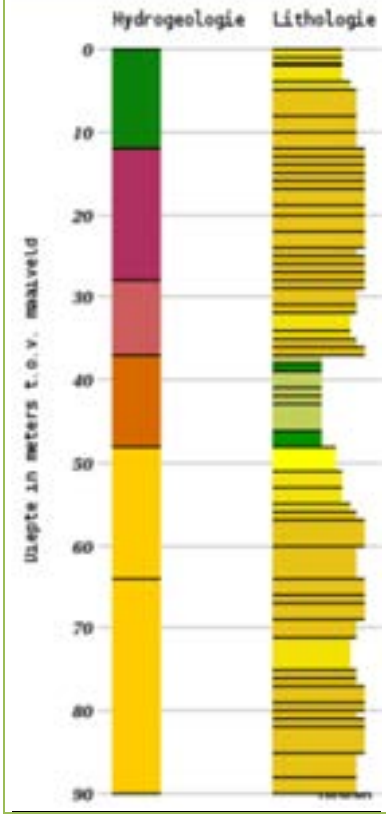
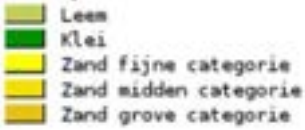
Tabel 1. Algemene locatiegegevens

Ligging en afbakening onderzoekslocatie	
Adres	Van Heukelomlaan te Utrecht
Kadaster	Gemeente Zuilen, sectie B, nummer 3495
Afbakening onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie beslaat de directe omgeving van boring 21 uit het voorgaand onderzoek. De ligging van deze deellocatie is weergegeven in bijlage B
Oppervlakte	70 m^2
Locatiebeschrijving	
Huidig gebruik	Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin.
Toekomstig gebruik	Het gebruik blijft ongewijzigd.
Omgeving	De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de naoorlogse wijk Zuilen van de gemeente Utrecht.
Terreininspectie	De deellocaties zijn in gebruik als siertuin. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.
Informatie opdrachtgever	Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten, koolaspaden en/of andere verdachte deellocaties aanwezig.

2.2 Kaartmateriaal

In de onderstaande tabel is informatie weergegeven van divers kaartmateriaal.

Tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Bodemkwaliteitskaart[1]	De onderzoekslocatie heeft de bodemfunctie wonen op basis van de bodemfunctieklassenkaart. Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie binnen zone 'woonbebouwing middeloud' voor zowel de bovengrond als de ondergrond. In de boven- en ondergrond kunnen de gehalten kobalt, kwik, lood, zink en PCB verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden voorkomen.
Archeologie[2]	De onderzoekslocatie valt binnen een zone met een archeologische verwachting.
Explosievenkaart	Het is niet bekend of de onderzoekslocatie zich bevindt binnen een gebied wat verdacht is op het voorkomen van conventionele, niet gesprongen explosieven.
Topotijdreis[3] en Google Earth	Tot eind jaren 40 van de 20e eeuw kende de omgeving inclusief onderzoekslocatie een agrarische bestemming. De huidige inrichting is sinds het begin van de jaren 60 van de 20e eeuw zichtbaar op het kaartmateriaal. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een tweetal sloten uit de periode 1880-1947.
BAG viewer[4]	De bebouwing op de locatie is tussen 1958 en 1959 gerealiseerd.
Antropogene lagen	Op de locatie zijn geen ophogingen, dempingen en bodemvreemde lagen bekend.
Geohydrologie (Dinoloket BRO REGIS II v2.2[5], t.o.v. maaiveld)	
	Hydrologie (van boven naar beneden): ▪ Groen: holocene afzetting, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand; ▪ Paars: zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Roze: Formatie van Sterksel, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei; ▪ Oranje: Formatie van Waalre, Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind; ▪ Geel 1: Formatie van Peize, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen; ▪ Geel2: Formatie van Peize en Formatie van Waalre, Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. Lithologie 

[1] Bron: Nota bodembeheer 2017-2027, Grondig Werken 4, Gemeente Utrecht, d.d. 3 april 2017, uitgegeven door LievenseCSO Milieu te Bunnik.
[2] Bron: interactieve kaart Provinciaal thema Archeologie
[3] www.topotijdreis.nl
[4] www.bagviewer.kadaster.nl/
[5] www.dinoloket.nl

Vervolg tabel 2. Kaartmateriaal

Informatie op basis van kaartmateriaal	
Lokale bodemopbouw	0-300 cm-mv: zand afgewisseld met een kleilaag.
Grondwaterstand freatisch	Circa 1,6 m-mv.
Stromingsrichting freatisch[6]	Noordwestelijk gericht, zeer waarschijnlijk sterk beinvloedt door lokale factoren (funderingen, heilpalen, riolering e.d.).
Stromingsrichting 1e watervoerende pakket[7]	Regionaal noordwestelijk gericht.
Grondwatersysteem	Inzijging, voor zover de invloed hiervan niet ongedaan wordt gemaakt door de aanwezige drainage en riolering.
Grondwateronttrekkingen	Niet bekend.
Grondwaterbeschermingsgebied[7]	Nee.

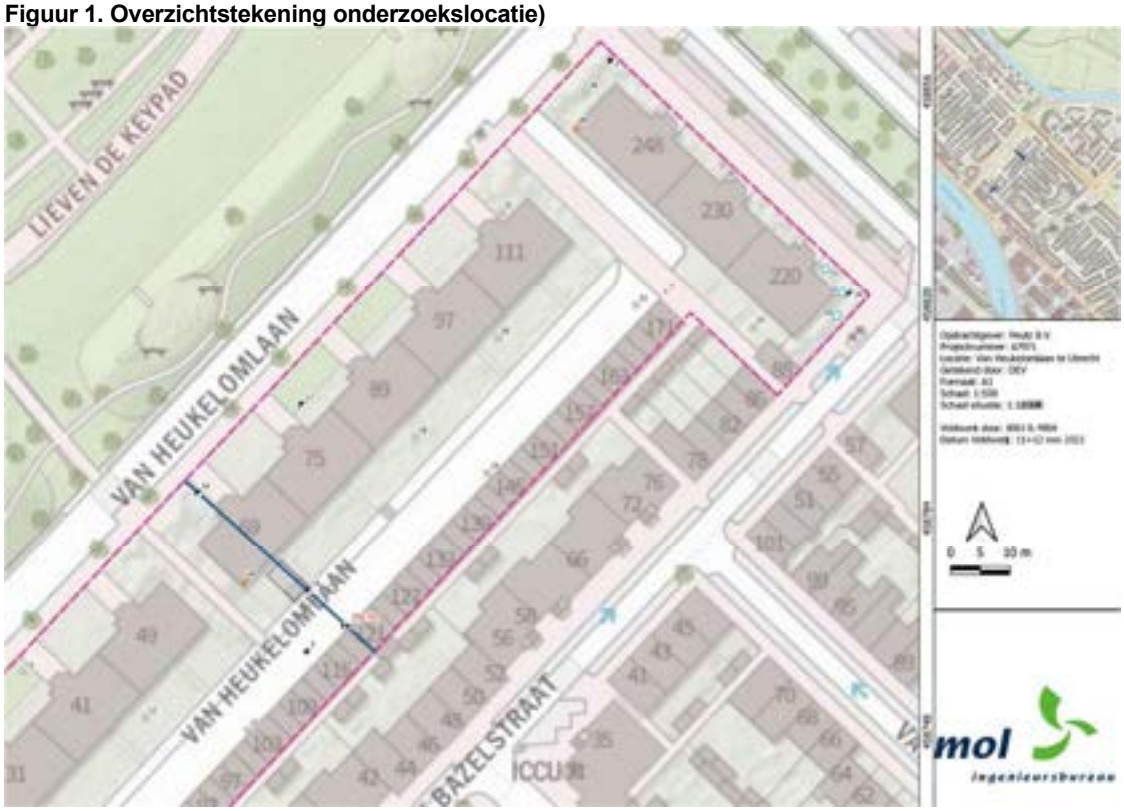
2.3 Samenvatting voorgaand onderzoek Ingenieursbureau Mol

Verkennend bodemonderzoek

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016.

De ligging van het deel van de onderzoekslocatie, waar het nader onderzoek betrekking op heeft, is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Overzichtstekening onderzoekslocatie)



In een grondmengmonster van de bovengrond, bestaande uit humeus zand, afkomstig van boringen 21, 25 en 26 is het gehalte PCB verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond. Nader onderzoek werd noodzakelijk geacht en geadviseerd.

[6] https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/

[7] webkaart provinice Utrecht

Nader bodemonderzoek
In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Van Heukelomlaan te Utrecht een nader bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN NTA5755.

De ligging van het deel van de onderzoekslocatie, waar het verkennend asbest in grond onderzoek betrekking op heeft, is weergegeven in figuur 2.

Figuur 2. Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bij een boringen 100, 104 en 105 zijn bodemvreemde bijmengingen met puin aangetroffen in de grond.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen.

Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016 201508764/1/A1, is men verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te starten.

2.4 Conclusie en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie en directe omgeving zich geen bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan danwel aanwezig zijn. Echter, als gevolg van bodemvreemde bijmengingen met puin in de grond wordt de grond als verdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen van asbest. Om die reden wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van asbest gehanteerd.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht volgens de strategie verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld zoals genoemd in de NEN 5707+C2:2017. De gaten zullen worden gegraven ter plaatse van de boorpunten uit het nader bodemonderzoek waar puin bijmengingen zijn aangetroffen.

Voor de uitvoering van het verkennend asbest in grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gebaseerd zoals opgenomen in de NEN 5707 hoofdstuk 6.4.5. verdachte toplaag/verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte	Uit te voeren analyse visuele inspectie (maaiveld) > 20 mm	Gaten tot maximaal 50 cm in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 200 cm	Aantal te analyseren (meng) monsters per verdachte laag analyse < 20 mm	Minimaal uit te voeren analyse < 20 mm
70 m²	Op basis van zintuiglijke waarneming	2	1	Op basis van zintuiglijke waarneming	1

Ter plaatse wordt een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Vervolgens worden totaal 3 gaten gegraven tot de grondlaag zonder bodemvreemde bijmengingen.

Indien er tijdens de visuele inspectie asbestverdacht materiaal wordt gevonden zal hierop van al het verzamelde asbestverdachte materiaal een asbest verzamelanalyse worden uitgevoerd. Voor de maximale laagdikte zal 0,5 meter voor het graafgat worden aangehouden. Hierbij gaan wij ervanuit dat zich in de bodem één visueel afwijkende laag bevindt. Indien er in een graafgat asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal dit per graafgat en per laag separaat worden geanalyseerd.

Uitgangspunt vooralsnog is dat de mengmonsters van de fractie <20 mm zullen worden geanalyseerd op asbest. Indien blijkt dat de fractie < 20 mm verontreinigd is met asbest, of zich in een individueel graafgat asbestverdacht materiaal bevindt zal een monster van de ondergrond worden onderzocht op asbest en zal het graafgat separaat worden geanalyseerd.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Veldwerk

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 2000 en het daarbij horende protocol 2001. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage F.

Tabel 4. Veldwerkzaamheden

Veldwerkzaamheden	
Monsterneming datum grond	18 juli 2023 (gelijktijdig met fase 2 nader onderzoek)
Gecertificeerde monsternemer(s)	De heer P.J.J. Rikaart
Aantal gaten	3
Aantal boringen	1
Nummers gaten	100, 104, 105
Nummers boringen	102
Inmeten vast punt, gaten en boring	Vast punt
Bodemopbouw	
0-50 cm-mv	Matig tot zwak siltig, zwak humeus, matig fijn tot zeer fijn zand
50-100 cm-mv	Matig siltig zand
100-300 cm-mv	Matig siltig zand of sterk tot zwak zandige klei

De heer Rikaart is een erkende monsternemers welke wordt geaudit door Normec Certification te Geldermalsen. De plaats van de gaten staat weergegeven in bijlage B. De plaats van de gaten en boring staat weergegeven in bijlage B. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage D. In tabel 5 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen weergegeven.

Tabel 5. Bodemvreemde bijmengingen

Boring/gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
100	2,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
102	0,80	0,30 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
104	0,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
105	0,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend

De gaten zijn tijdens het graven visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone is als vochtig aangemerkt (> 10 %). De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op 100%.

4.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld was geheel voorzien van vegetatie (gras) of verharding tegels, waardoor de inspectie efficiëntie minder dan 25% bedroeg. Op de vegetatie en verharding is visueel geen asbest-verdacht materiaal waargenomen.

4.3 Inspectie en monsterneming bodem

Van de gezeefde fractie van de bodemlagen van 30 tot 80 cm-mv van gaten 104 en 105 is 1 grondmengmonster samengesteld (MM1). Van de gezeefde fractie van de bodemlaag van 50 tot 100 cm-mv van gat 100 is 1 grondmengmonster samengesteld (MM2). Alle grondmengmonsters bestaan uit 20 grepen van 0,75 kg per greep. De grond is als vochtig aangemerkt. (> 10 %). De inspectie-efficiëntie van de boringen is vastgesteld op 100%.

Bij boring 102 was het door de aanwezige verharding niet mogelijk om een gat te graven. Hier is volstaan met een boring. Van de verdachte laag (30-80 cm-mv) is een ongezeefd grondmonster samengesteld.

4.4 Laboratoriumonderzoek

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 18 juli 2023. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. De analyse op asbest is uitbesteed aan Eurofins Omegam te Amsterdam welke geregistreerd staat onder nummer L086. De volledige analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De te analyseren grond(meng)monsters alsmede de uitgevoerde analayses zijn weergegvebn in tabel 6.

Tabel 6. Samenstelling monsters

Monster	Traject	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	30-80	104+105	Asbest (fractie <20 mm)
MM2	50-100	100	Asbest (fractie <20 mm)
M3	30-800	102	Asbest Quick Scan

4.4.1 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7. Asbest in grond

Monster	Laag	Droog gewicht in KG	Omschrijving	asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden
MM1	30-80	13,832	< 20 mm	Nee	< 0,4	N.v.t.
MM2	50-100	13,158	< 20 mm	Nee	< 0,4	N.v.t.

In het grondmonster M3 is geen asbest aangetoond (quick scan)

4.5 Overweging resultaten

De resultaten van het verkennend asbest in grond onderzoek zijn onderstaand samengevat:

- Het verrichten van een visuele inspectie van het maaiveld was niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie. Op de verharding en vegetatie is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de gaten en boring is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In de grondmonsters van de gezeefde fractie is analytisch geen asbest aangetoond;
- In het grondmonster van de verdachte laag van boring 100 is geen asbest aangetoond.

4.6 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5707+C2. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5707+C1/C2 paragraaf 6.4.5. Overeenkomstig het gestelde in de norm zijn, in verband met het aantreffen van meerdere apart te onderscheiden bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen met puin, meerdere monsters geslecteerd voor analyse. Vanwege de aanwezigheid van een verharding bij boring 102 van het nader bodem-onderzoek, was het niet mogelijk om hier een gat te graven. Derhalve kon geen grond-mengmonster van de (gezeefde) fijne fractie van de grond worden samengesteld en onderzocht op asbest. Dit betreft een kritische afwijking waardoor onderhavige rapportage niet is voorzien van een SIKB-keurmerk. Om toch een indicatie te krijgen van de mogelijke anwrezigheid van asbest is de betreffende grondlaag onderzocht met een asbest quick scan. Het resulaat hiervan is weliswaar indicatief, maar wordt voldoende representatief geacht.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Tijdens het veldwerk is geen rekening gehouden met hoogteverschillen in het maaiveld. Alle in de rapportage genoemde maatvoeringen zijn vanaf maaiveldniveau zoals tijdens het onderzoek is aangetroffen. Aangezien de onderzoekslocatie geheel voorzien is van vegetatie en verharding, was het niet mogelijk om een maaiveldinspectie uit te voeren. Dit wordt beschouwd als een kritische afwijking waardoor onderhavig rapportage niet is voorzien van een SIKB keurmerk.
Analyses	Geen afwijkingen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Peutz B.V. is door Ingenieursbureau Mol een verkennend asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN5707+C2 uitgevoerd.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting enerzijds en waarnemingen met puin in de grond tijden shet nader bodemonderzoek (kenmerk A8895, d.d. 26 juli 2023) anderzijds.

Het doel van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend asbest in grond onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Als gevolg van het feit dat het maaiveld geheel was voorzien van vegetatie en verharding, was het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld niet mogelijk. Op de vegetatie en verharding is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de grond is analytisch (kwalitatief en kwantitatief) geen asbest aangetoond.

De hypothese verdacht voor bodemverontreiniging met asbest wordt verworpen.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

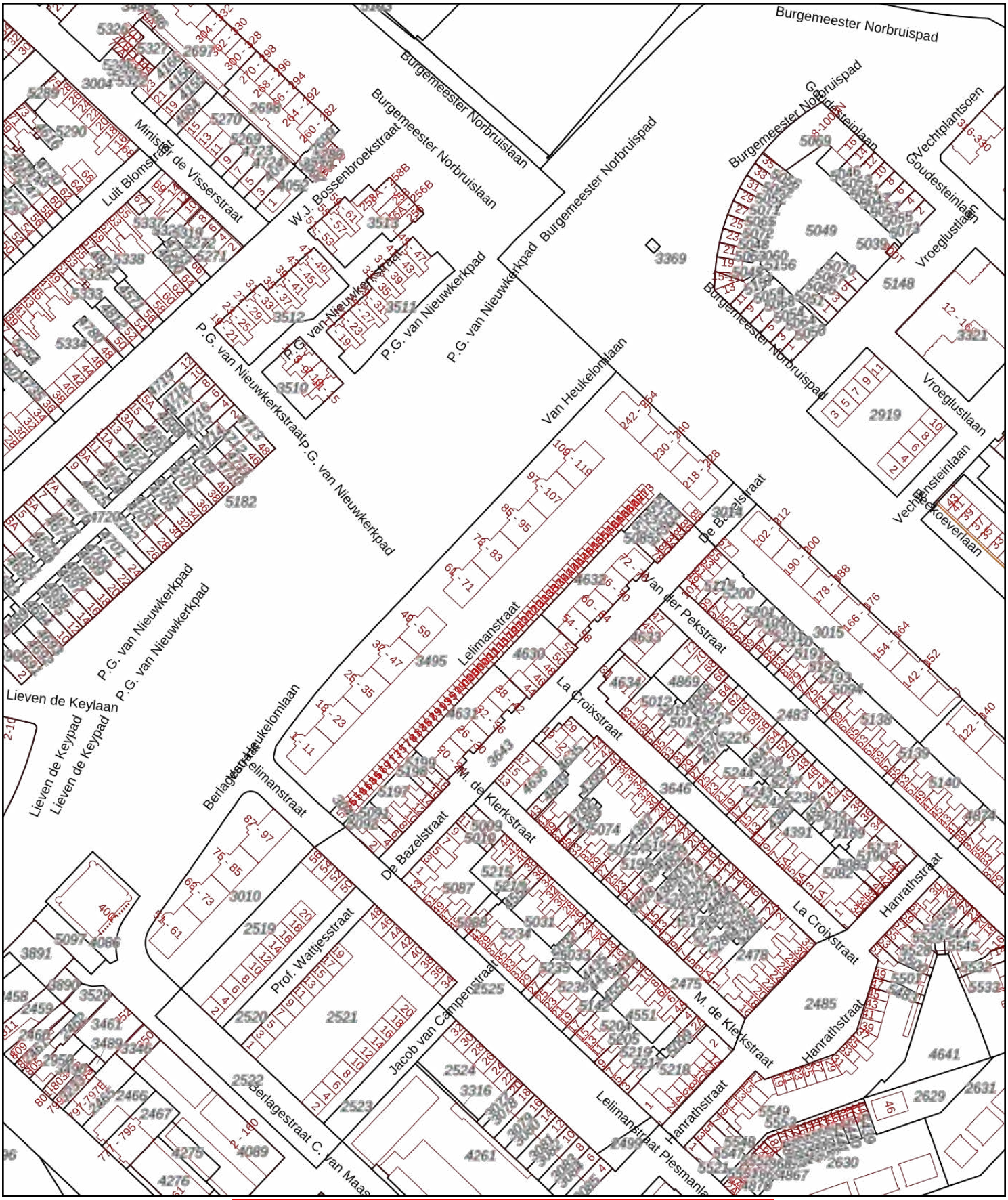
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
2. Nederlandse Norm NEN 5707+C2; Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut, ICS 13.080.01; december 2017;
3. BRL SIKB 2000, “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Protocol 2018, “*Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem*”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6, d.d. 1 februari 2018.

Bijlage A:
Kadastrale informatie



[redacted]

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 juli 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Zuilen
Sectie	B
Perceel	3495

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-07-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-07-2023 - 14:59

BIJLAGEN
1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Zuilen B 3495 Kadastrale objectidentificatie: 029330349570000
Locaties	Zie bijlage 1 voor een overzicht van de locaties
Kadastrale grootte	9.250 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	133791 - 458751
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Zuilen B 3011

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Erfpacht (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 59309/192	**Ingeschreven op**	27-12-2010 om 09:00
	Hyp4 2093/41 Utrecht		
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht		
Adres	Stadsplateau 1 3521 AZ UTRECHT		
Postadres	Postbus 16200 3500 CE UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		
KvK-nummer	30280353 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1	**Erfpacht (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59309/192	**Ingeschreven op**	27-12-2010 om 09:00
Naam gerechtigde	Stichting Woonin		
Adres	Koningin Wilhelminalaan 9 3527 LA UTRECHT		

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-07-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-07-2023 - 14:59

BIJLAGEN
1

Postadres	Postbus 8217 3503 RE UTRECHT
Statutaire zetel	UTRECHT
KvK-nummer	30136131 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 85825/108 Naamswijziging rechtspersoon
Ingeschreven op	04-01-2023 om 13:09

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

Bijlage 1 - Locaties

Kadastrale aanduiding Zuilen B 3495

Kadastrale objectidentificatie: 029330349570000

Locaties

Burgemeester Norbruislaan 218
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019811
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 220
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115891
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 222
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019812
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 224
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019813
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 226
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115892
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 228
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039113
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 230
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000124838
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 232
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019814
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 234
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039114
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 236
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019815
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 238
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115893
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 240
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039115
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 242
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019816
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 244
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019817
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 246
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115894
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 248
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000115895
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 250
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019818
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 252
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039116
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Burgemeester Norbruislaan 254
3555 EL Utrecht
BAG identificatie: 0344010000019819
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

De Bazelstraat 88
3555 CT Utrecht
BAG identificatie: 0344010000033109
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 55
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000142867
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 57
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029204
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 59
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029205
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 61
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029206
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 63
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000142868
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 65
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000029207
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 67
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030027
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 69
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030028
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 71
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030029
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 73
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141309
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 75
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030030
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 77
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043949
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 79
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030031
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 81
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141310
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 83
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030032
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 85
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000143642
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 87
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030033
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 89
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030034
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 91
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043950
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 93
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141311
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 95
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030035
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 97
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043951
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 99
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030036
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 101
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043952
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 103
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030037
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 105
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141312
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 107
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030038
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 109
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030039
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 111
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000131071
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 113
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141313
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 115
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030040
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 117
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030041
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 119
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030042
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 121
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141314
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 123
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030043
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 125
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030044
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 127
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030045
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 129
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141315
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 131
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030046
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 133
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030047
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 135
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141316
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 137
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030048
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 139
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030049
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 141
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000122842
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 143
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030050
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 145
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000143643
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 147
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141317
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 149
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030051
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 151
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030052
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 153
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030053
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 155
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141318
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 157
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000123831
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 159
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043566
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 161
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030054
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 163
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030055
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 165
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000144700
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 167
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030056
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 169
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000141319
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 171
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000030057
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Lelimanstraat 173
3555 CB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000043567
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 1
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015312
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 3
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138225
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 5
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015313
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 7
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015314
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 9
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015315
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 11
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138226
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 13
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015316
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 15
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015317
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 17
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039393
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 19
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015318
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 21
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145262
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 23
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138227
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 25
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015319
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 27
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000123179
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 29
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015320
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 31
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015321
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 33
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039394
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 35
3555 EA Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138228
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 37
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015322
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 39
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039395
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 41
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000132613
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 43
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015323
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 45
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039396
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 47
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138229
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 49
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015324
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 51
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145263
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 53
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015325
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 55
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039397
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 57
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015326
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 59
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138230
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 61
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039398
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 63
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015327
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 65
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015328
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 67
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145264
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 69
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015329
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 71
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138231
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 73
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039399
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 75
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015330
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 77
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015331
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 79
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039400
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 81
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000124939
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 83
3555 EB Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015332
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 85
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000138232
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 87
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015333
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 89
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000015334
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 91
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136616
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 93
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013687
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 95
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013688
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 97
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013689
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 99
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136617
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 101
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000156846
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

kadaster

BETREFT
Zuilen B 3495

UW REFERENTIE
A8895

GELEVERD OP
26-07-2023 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11157979056

Van Heukelomlaan 103
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013690
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 105
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013691
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 107
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039401
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 109
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000136618
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 111
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013692
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

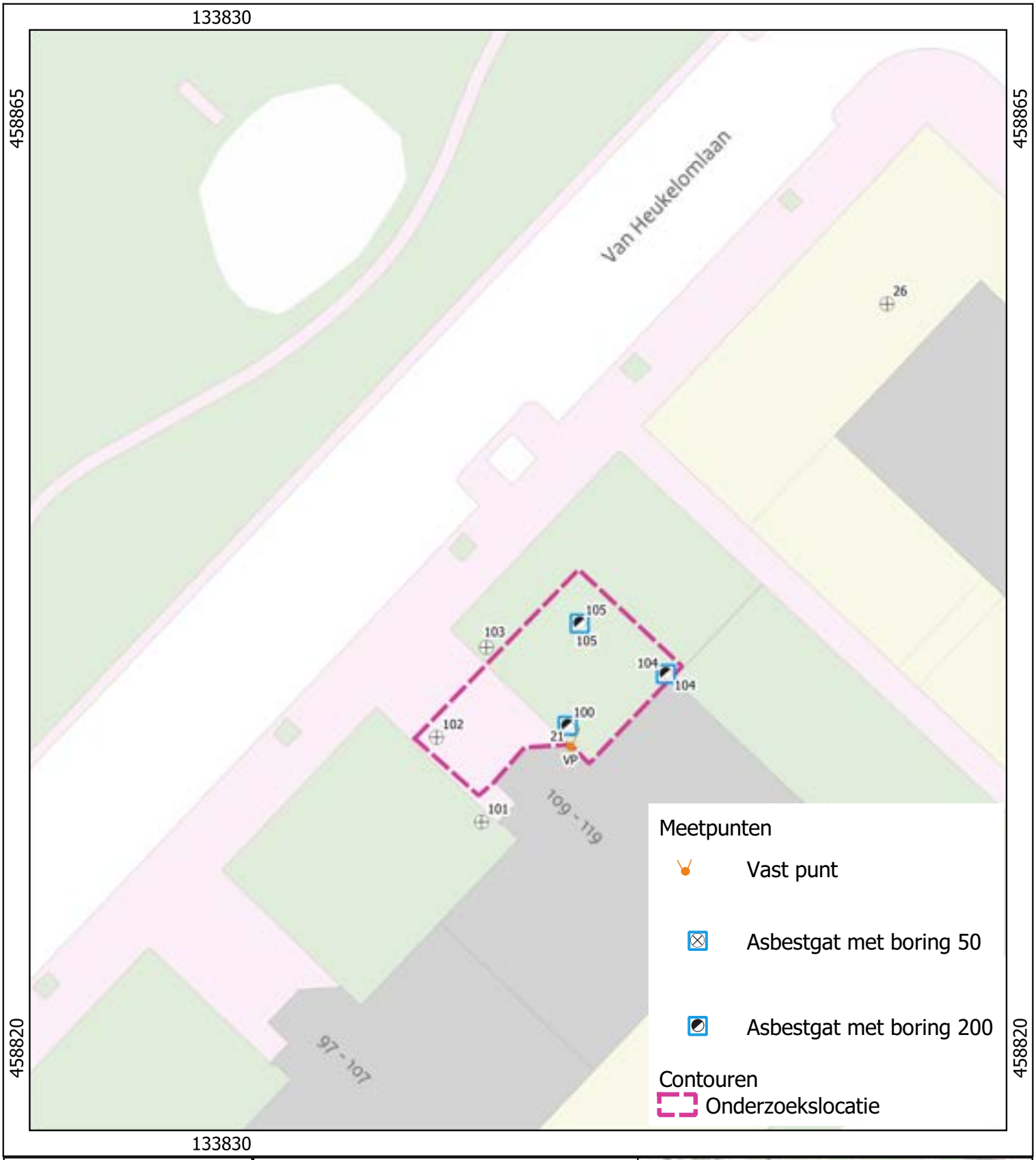
Van Heukelomlaan 113
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000145265
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 115
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013693
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 117
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000039402
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Van Heukelomlaan 119
3555 EC Utrecht
BAG identificatie: 0344010000013694
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



mol ingenieursbureau

Opdrachtgever: Peutz B.V.
Projectnummer: A8895
Locatie: Van Heukelomlaan ong. te Utrecht
Getekend door: dhr. O. Eversteijn
Datum: 23 augustus 2023
Formaat: A4
Schaal tekening: 1:250
Schaal overzichtstekening: 1:5.000

Veldwerk door : [redacted]
Datum veldwerk: 18 juli 2023

0 5 10 m

Bijlage C:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. [redacted]
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023108055/1
Uw project/verslagnummer	A8895
Uw projectnaam	Van heukelomlaan
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Jul-2023

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]

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8895	Certificaatnummer/Versie	2023108055/1
Uw projectnaam	Van heukelomlaan	Startdatum analyse	24-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Jul-2023/18:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.7 [1)]	87.2 [1)]	
Droge massa aangeleverd monster	g	13832 [1)]	13158 [1)]	
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 [1)]	0.7 [1)]	
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.3 [1)]	
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.3 [1)]	
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 [2)]	15.1 [2)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Typering				N.v.t. [1)]
Chrysotiel	% (m/m)			<0.1 [1)]
Amosiet	% (m/m)			<0.1 [1)]
Crocidoliet	% (m/m)			<0.1 [1)]
Anthofyliet	% (m/m)			<0.1 [1)]
Actinoliet	% (m/m)			<0.1 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1-asbest Mm1 (30-80)	Asbestverdachte grond	13761136
2	MM2- asbest Mm2 (50-100)	Asbestverdachte grond	13761137
3	M3-asbest 102 (30-80)	Asbestverdachte grond	13761138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A8895	Certificaatnummer/Versie	2023108055/1
Uw projectnaam	Van heukelomlaan	Startdatum analyse	24-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Jul-2023
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	31-Jul-2023/18:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Tremoliet	% (m/m)			<0.1 [1)]
Geschatte gebondenheid				N.v.t. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1-asbest Mm1 (30-80)	Asbestverdachte grond	13761136
2	MM2- asbest Mm2 (50-100)	Asbestverdachte grond	13761137
3	M3-asbest 102 (30-80)	Asbestverdachte grond	13761138

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023108055/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
13761136	MM1-asbest Mm1 (30-80)				
1824909MG	Mm1	30	80	18-Jul-2023	1
13761137	MM2- asbest Mm2 (50-100)				
1824912MG	Mm2	50	100	18-Jul-2023	1
13761138	M3-asbest 102 (30-80)				
0536034347	102	30	80	18-Jul-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023108055/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023108055/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Quickscan ext	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1588468**
Uw project omschrijving	:	**2023108055-A8895**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
7827837 = M3-asbest 102 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/07/2023**
Startdatum	:	**24/07/2023**
Monstercode	:	**7827837**
Uw Matrix	:	**Grond**

Asbestonderzoek
Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	**< 0,1**
amosiet	massa%	**< 0,1**
crocidoliet	massa%	**< 0,1**
anthofyliet	massa%	**< 0,1**
actinoliet	massa%	**< 0,1**
tremoliet	massa%	**< 0,1**
geschatte gebondenheid		**n.v.t.**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1588468**
Uw project omschrijving : **2023108055-A8895**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7827835**
Uw referentie : **MM1-asbest Mm1 (30-80)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/07/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 31-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15250 g
Droge massa aangeleverde monster : 13832 g
Percentage droogrest : 90,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12127,9	89,1	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	125,8	0,9	26,8	21,30	0	0,0
1-2 mm	148,7	1,1	60,3	40,55	0	0,0
2-4 mm	161,6	1,2	161,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	358,2	2,6	358,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	691,9	5,1	691,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13614,1**	**100,0**	**1308,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1588468**
Uw project omschrijving : **2023108055-A8895**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7827836**
Uw referentie : **MM2- asbest Mm2 (50-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **18/07/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 31-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15090 g
Droge massa aangeleverde monster : 13158 g
Percentage droogrest : 87,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12073,3	93,5	15,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,1	1,7	31,2	14,50	0	0,0
1-2 mm	64,5	0,5	30,3	46,98	0	0,0
2-4 mm	191,1	1,5	191,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	250,3	1,9	250,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	120,0	0,9	120,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12914,3**	**100,0**	**638,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1588468**
Uw project omschrijving	:	**2023108055-A8895**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Analyse methode
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

Projectcode	:	**1588468**
Uw project omschrijving	:	**2023108055-A8895**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7827835	MM1-asbest Mm1 (30-80)	Mm1	.3-.8	1824909MG
7827836	MM2- asbest Mm2 (50-100)	Mm2	.5-1	1824912MG
7827837	M3-asbest 102 (30-80)	102	.3-.8	0536034347

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

Projectcode	:	**1588468**
Uw project omschrijving	:	**2023108055-A8895**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

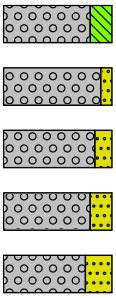
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage D:
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

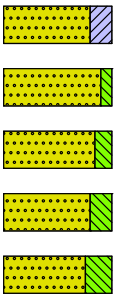
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiïg

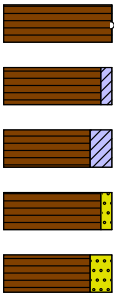
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

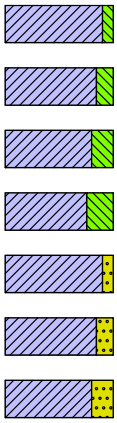
Veen, zwak kleiïg

Veen, sterk kleiïg

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

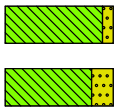
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

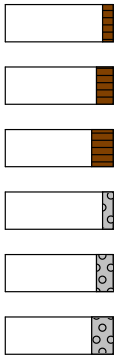
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

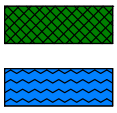
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

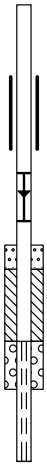
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

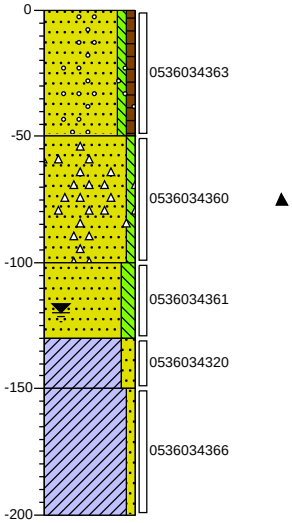
Projectcode: A8895

Projectnaam: Van heukelomlaan

Projectcode: A8895

Boring: 100

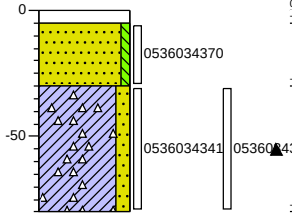
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 120



0	gras
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Schep
-100	
	Zand matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-130	
	Klei, matig zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 102

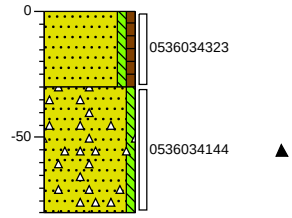
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



0	tegel
-5	Volledig tegel, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-30	
	Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-80	

Boring: 104

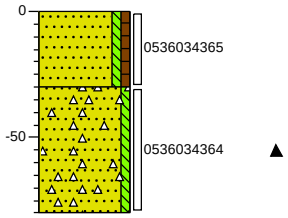
Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



0	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Schep
-30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, licht beigebruin, Schep
-80	

Boring: 105

Boorrmeester Patrick Rikaart
Datum: 18-7-2023
GWS: 0



0	gras
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal beigebruin, Schep
-30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, licht beigebruin, Schep
-80	

Bijlage E:
Foto-overzicht

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Peutz B.V.	Projectnummer: A8895
mol ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage F:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A8895	Datum uitvoering	18-07-2023	mol Ingenieursbureau
Adres werklocatie	Van Heukelomlaan te Utrecht			

Verantwoording

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☑ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☑ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☑ **Protocol 2001** - 1 2018

Naam: [redacted] Handtekening: [redacted] Datum: 18.07.23

☐ **Protocol 2002**

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: Handtekening: Datum:

De [redacted] [redacted] 27-07-'23

Bijlage 13 Natuuronderzoek

LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

WET NATUURBESCHERMING

Van Heukelomlaan e.o.

Utrecht

Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen

COLOFON

OPDRACHT

Nader onderzoek Wet natuurbescherming
Van Heukelomlaan e.o. in Utrecht

OPDRACHTGEVER
Woonin
Postbus 8217
3503 RE Utrecht

OPDRACHTNEMER
LOO PLAN, voor bos, natuur en landschap
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
tel.: 026 – 351 41 74
info@looplan.nl
www.looplan.nl

Ons kenmerk : 2023-101438-9934
Datum : 8 december 2023

Contactpersoon : mevr. [redacted]

Contactpersoon : [redacted]
Medewerking van : [redacted]

© Loo Plan B.V. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van en is eigendom van de opdrachtgever.
Loo Plan is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade voortvloeiende uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Loo Plan.
De opdrachtgever vrijwaart Loo Plan voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

	Bevindingen	
1	**Inleiding**	**6**
1.1	Doel van het onderzoek	6
1.2	Disclaimer overgang Omgevingswet	7
1.3	Locatie	8
2	**Inventarisatiemethodiek**	**9**
2.1	Geschiktheid medewerkers	9
2.2	Gebiedsbescherming	9
2.3	Houtopstanden	10
2.4	Beschermde soort(groep)en	11
2.4.1	Vleermuizen	11
2.4.2	Huismus	14
2.4.3	Gierzwaluw	15
2.4.4	Volledigheid inventarisatie	16
2.5	Utrechtse soortenlijst	16
3	**Resultaten**	**17**
3.1	Gebiedsbescherming	17
3.2	Houtopstanden	17
3.3	Vleermuizen	19
3.3.1	Algemeen	19
3.3.2	Functionele leefomgeving	19
3.3.3	Verblijfplaatsen	20
3.4	Huismus	22
3.4.1	Algemeen	22
3.4.2	Functionele leefomgeving	22
3.4.3	Nesten	22
3.5	Gierzwaluw	23
3.5.1	Algemeen	23
3.5.2	Nesten	23
3.5.3	Functionele leefomgeving	23
3.6	Utrechtse soortenlijst	24
3.7	Algemene broedvogels	24
3.8	Omgevingscheck	24
4	**Uitgebreide conclusie**	**26**
4.1	Gebiedsbescherming	26
4.2	Houtopstanden	26
4.3	Soortsbescherming	27
4.3.1	Vleermuizen	27
4.4	Huismus	28
4.5	Gierzwaluw	29
4.6	Utrechtse soortenlijst	30
4.6.1	Egel	30
4.6.2	Merel	30
4.7	Algemene broedvogels	31
	Achtergrondinformatie	

BIJLAGEN

1	**Deelgebieden**	**35**
2	**Inventarisatiegegevens veldbezoeken**	**36**
3	**Projectwoningen en verblijfplaatsen**	**40**
4	**Resulaten onderzoek 2019**	**41**
5	**Bouwjaren projectwoningen e.o.**	**42**
6	**Energielabels projectwoningen e.o.**	**43**
7	**Wettelijk kader algemeen**	**44**

Bevindingen

In hoofdstuk 4 is de uitgebreide conclusie van het nader onderzoek Wet natuurbescherming opgenomen. De onderstaande tabel bevat een beknopte samenvatting van de bevindingen en de te nemen vervolgacties.

	Conclusie	Vervolgactie
Gebiedsbescherming (Natura 2000 Natuurnetwerk Nederland)	De voorgenomen werkzaamheden hebben, door een toename in stikstofdepositie, mogelijk een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Overige negatieve effecten door bijvoorbeeld licht, geluid of trillingen zijn uitgesloten.	Uitvoeren Aeriusberekening.
Houtopstanden	Er is geen sprake van houtopstanden binnen de Wet natuurbescherming.	Geen

Beschermde soorten	Conclusie					Vervolgactie (worst-case scenario)
Vleermuizen		type verblijfplaats en aantal				Ontheffing aanvragen. 36 alternatieve zomer-/paarverblijfplaatsen. 4 Alternatieve winterverblijfplaats.
	Soort	kraam	zomer	paar	winter	
	gewone dwergvleermuis		5	3	1	
	ruige dwergvleermuis			1		
Huismus	Eén nest (in opbouwkast)					Ontheffing aanvragen.
Gierzwaluw	Eén nest (in opbouwkast)					Ontheffing aanvragen.
Utrechtse soortenlijst	Egel Merel					Geen werkzaamheden uitvoeren tijdens het broedseizoen Óf Nestplaatsen buiten het broedseizoen ongeschikt maken (bijvoorbeeld door struiken/bomen te verwijden). Óf Aanwezigheid van broedende vogels uitsluiten door middel van een controle door een ecoloog. Geen struiken verwijderen gedurende de kraamtijd en winter óf de aanwezigheid van de egel uitsluiten door middel van een controle door een ecoloog. Herstel van de biotopen voor de egel en merel.

Overig	Houd rekening met andere algemene broedvogels die in struiken, bomen of nestkasten kunnen broeden.	Geen werkzaamheden uitvoeren tijdens het broedseizoen Óf Nestplaatsen buiten het broedseizoen ongeschikt maken (bijvoorbeeld door struiken/bomen te verwijden of nestkasten af te sluiten). Óf Aanwezigheid van broedende vogels uitsluiten door middel van een controle door een ecoloog.

1 Inleiding

Woonin is voornemens om haar woningen aan de Van Heukelomlaan, Burgemeester Norbruislaan en Berlagestraat in Utrecht te slopen om hier nieuwe woningen te bouwen.

In de woningen zijn tijdens het nader onderzoek in 2019 (lit. 1) verblijfplaatsen aangetroffen van de gewone en de ruige dwergvleermuis, en de gierzwaluw. Omdat het onderzoek uit 2019 is verouderd en met een ander inventarisatie protocol is onderzocht, is in 2023 opnieuw nader onderzoek uitgevoerd.

Door het eerdere nadere onderzoek was er een goed beeld van de potenties van het studiegebied voor beschermde soorten. Een quickscan is daardoor voor het onderzoek in 2023 niet uitgevoerd.

Door de bouwstijl, de ligging van het studiegebied (lees: ecologische potenties) en de waarnemingen tijdens de eerdere inventarisaties is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren naar de huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen (voor de individuele soorten, zie § 2.4.1).

De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van andere beschermde soorten wordt uitgesloten in de onderzochte woningen.

De voorgenomen werkzaamheden in het studiegebied worden getoetst aan de Wet natuurbescherming op gebiedsbescherming, soortbescherming (bijlage 7) en houtopstanden.

Dit rapport presenteert de resultaten van het nader onderzoek.

1.1 Doel van het onderzoek

Het onderzoek kent de volgende doelstellingen:

1. Vaststellen van verblijfplaatsen in het studiegebied en functie van het studiegebied voor:
    a. verschillende soorten vleermuizen (voor de individuele soorten zie § 2.4.1)
    b. huismus
    c. gierzwaluw
    d. soorten op de Utrechtse soortenlijst
2. Effectbeoordeling van de voorgenomen werkzaamheden op de aanwezige soorten.
3. Bepalen van effecten van het initiatief op gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en Groene contour).
4. Bepalen of de regelgeving Houtopstanden van de Wet natuurbescherming van toepassing is.

1.2 Disclaimer overgang Omgevingswet

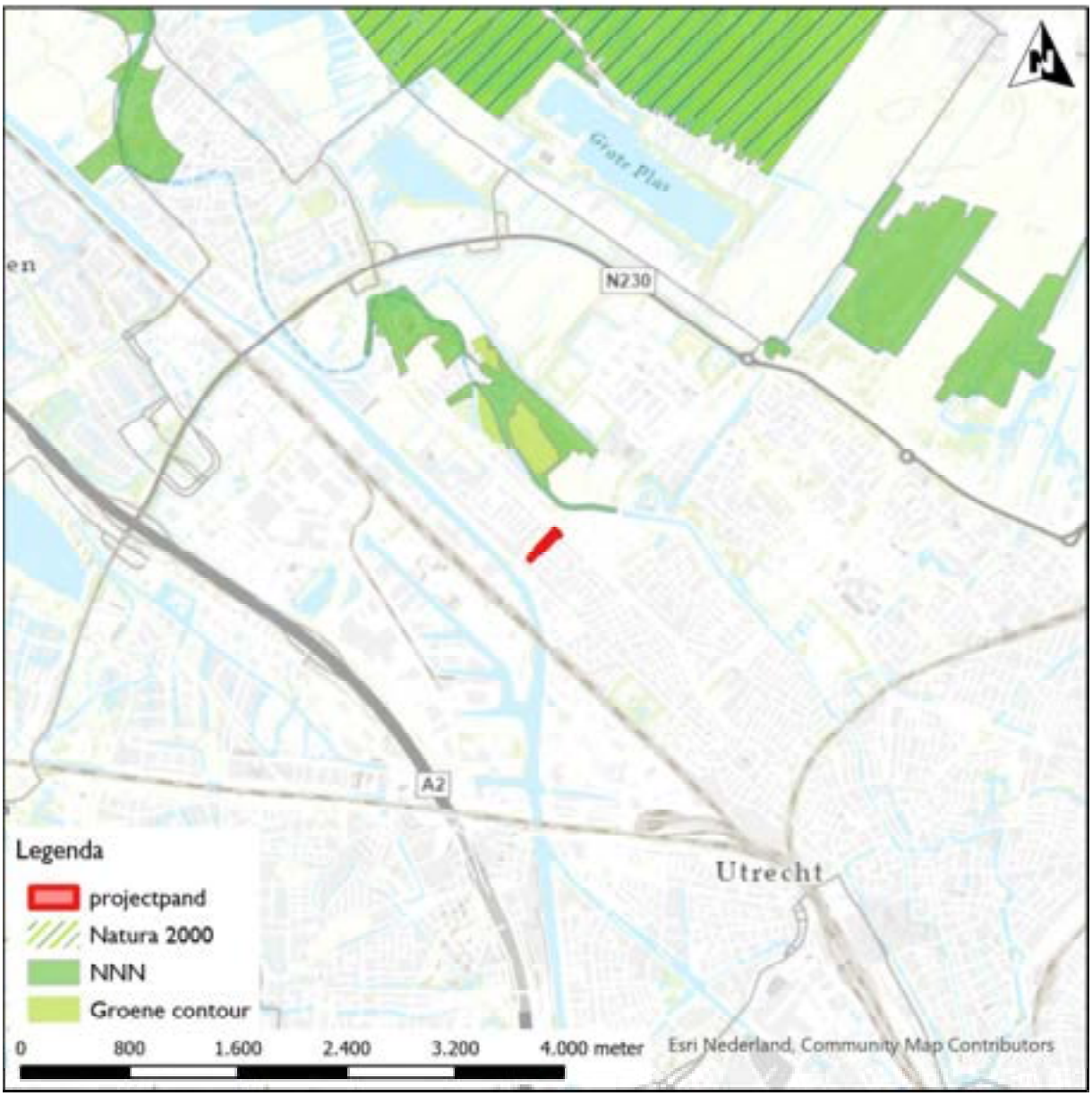
Dit rapport is opgesteld op basis van de op dat moment geldende natuurwetgeving, namelijk de Wet natuurbescherming.

Vanaf 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet (Ow) in werking: deze vervangt de Wet natuurbescherming. Als de werkzaamheden onder de Ow worden uitgevoerd dan is het van belang dat de aanvraag getoetst wordt aan de aanvullende eisen vanuit de Ow. Het gaat hierbij om de invulling aan de zorgplichtbepalingen uit de Ow en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

In dit nader onderzoek is (nog) geen invulling gegeven aan de aanvullende eisen vanuit de Ow. Dit i.v.m. de onzekerheden over de juridische uitleg/interpretatie van de Ow. In een later stadium van de aanvraag kan invulling gegeven worden aan de aanvullende eisen aan de Ow (bijv. als onderdeel van het activiteitenplan of het ecologisch werkprotocol).

1.3 Locatie

Projectnaam	Van Heukelomlaan e.o., Utrecht
Naam opdrachtgever	Woonin
Adressen	Zie bijlage 3
Complex	OHCL-9181



Figuur 1: Ligging studiegebied in de regio en ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

2 Inventarisatiemethodiek

2.1 Geschiktheid medewerkers

De personen die de inventarisaties uitgevoerd of verwerkt hebben, zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen verrichte werkzaamheden[1]. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Loo Plan. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Loo Plan is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

2.2 Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden valt onder de Wet natuurbescherming. Met betrekking tot de Natura 2000-gebieden zijn de wettelijke verplichtingen om te voldoen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor habitat en soorten beschreven in de Natura 2000-beheerplannen.

De ligging van het studiegebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland is in figuur 1 weergegeven. Er wordt een inschatting gemaakt of de voorgenomen ingreep mogelijk een negatief effect kan hebben op de beschermde natuurwaarden. Voor deze bepaling wordt de effectenindicator geraadpleegd (lit. 2).

In of nabij de Natura 2000-gebieden wordt gekeken of er mogelijk effecten te verwachten zijn en dus de noodzaak voor een 'voortoets' bestaat.

Voor de gronden in of nabij het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour wordt beoordeeld of de voorgenomen werkzaamheden invloed hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken.
Voor plannen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland moet het 'nee, tenzij'-toetsingskader doorlopen worden.

[1] Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:
op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
en/of op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
en/of als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, KON, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied)
en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of –bescherming.

2.3 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is opgenomen in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. De bescherming van houtopstanden geldt in principe overal buiten de bebouwde kom.

Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken die een oppervlakte van 10 are of meer bevatten. Tevens valt onder houtopstanden rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

Buiten bescherming houtopstanden vallen bomen die benoemd zijn in artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, te weten:

- Houtopstanden binnen de bebouwde kom 'Boswet'.
- Houtopstanden op erven of in tuinen.
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden.
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen (niet ouder dan 20 jaar).
- Kweekgoed.
- Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen, eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit populieren of wilgen.
- Het dunnen van een houtopstand.
- Populieren, wilgen, essen of elzen bedoeld voor productie indien zij ten minste elke 10 jaar worden geoogst, bestaande uit minstens tienduizend stoven per ha per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter en zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Ingevolge artikel 4.2 is het verboden een houtopstand deels of geheel te vellen zonder hiervan een melding te maken bij Gedeputeerde Staten. Voor griend- of hakhout is dit niet van toepassing. Binnen 3 jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant.

Afhankelijk van de geplande werkzaamheden wordt door de ecoloog bepaald of een kapmelding noodzakelijk is.

2.4 Beschermde soort(groep)en

In deze paragraaf wordt de wijze van onderzoek beschreven.
De tijdstippen en omstandigheden waaronder het onderzoek is uitgevoerd zijn voor alle soort(groep)en in bijlage 2 opgenomen.

2.4.1 Vleermuizen

Vleermuizen maken op diverse wijzen gebruik van het landschap.
De volgende functies kunnen in bomen, gebouwen en aangrenzende groenstructuren aanwezig zijn:

- Zomerverblijfplaats
- Kraamverblijfplaats
- Paarverblijfplaats
- Winterverblijfplaats
- Foerageergebied
- Routefunctie

Om deze functies allemaal in beeld te kunnen brengen, moet in verschillende seizoenen onderzoek plaatsvinden. De minimale onderzoeksinspanning is vastgelegd in het Vleermuisprotocol 2021, opgesteld door de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging (lit. 5).

SOORTEN

Op basis van de biotoopkenmerken (woningen in stedelijke omgeving) kunnen verblijfplaatsen niet worden uitgesloten van: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis en de laatvlieger (lit. 16).

De tweekleurige vleermuis is in Nederland een zeldzame verschijning en wordt voornamelijk aan de kust waargenomen. De enige bekende kraamverblijfplaats van deze soort is echter in Utrecht aangetroffen. De tweekleurige vleermuis heeft zijn verblijfplaats in hoge gebouwen. In de provincie Utrecht is de regel dat onderzoek naar de aanwezigheid van de tweekleurige vleermuis plaats moet vinden bij gebouwen van vier verdiepingen of hoger (lit. 25). De projectgebouwen zijn 3,5 verdieping hoog (verzonken berging). Hoewel de gebouwen (net) niet voldoen aan de richtlijn is zorgvuldigheidshalve nog wel onderzoek uitgevoerd naar de tweekleurige vleermuis.

In het studiegebied zijn geen woningen met geschikte toegankelijke zolders voor gewone grootoorvleermuizen aanwezig, waardoor voor deze soort geen aanvullende onderzoeksinspanning noodzakelijk is.

ZOMERONDERZOEK

Voor het in beeld brengen van de zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn acht deelgebieden onderscheiden (bijlage 1). In elk deelgebied is minimaal 75% van het deelgebied te overzien vanuit één punt. Hiermee wordt voldaan aan de ‘overzichtsregel’ van het vleermuisprotocol.

Om de verblijfplaatsen en de functies voor de hier te verwachten vleermuissoorten goed in beeld te krijgen zijn, conform het Vleermuisprotocol 2021, twee avondbezoeken en één ochtendbezoek per deelgebied uitgevoerd.

De woningen zijn vanaf de openbare weg en de achterpaden /parkeerplaats / groenstrook geïnventariseerd. Wanneer in het veld sterke aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van een verblijfplaats (bijvoorbeeld het wegschieten van een vleermuis zeer kort na zonsondergang, maar zonder het dier daadwerkelijk te zien uitvliegen), is dit genoteerd als een mogelijk verblijf. Zorgvuldigheidshalve worden deze in de verdere uitwerking beschouwd als verblijfplaatsen en zijn dezelfde zorgmaatregelen als bij zekere verblijfplaatsen van toepassing.

NAJAARSONDERZOEK

Omdat baltsende vleermuizen een vrij groot territorium hebben en gedurende een langere tijd in de nacht actief zijn, wordt bij één enkel deelgebied altijd ruim buiten het deelgebied onderzoek gedaan. Bij nabijgelegen of aansluitende deelgebieden is hierdoor een overlap in het onderzoek per deelgebied.

Het in kaart brengen van paarterritoria in de directe omgeving is van belang voor het plaatsen van tijdelijke voorzieningen en om een beeld te krijgen van de samenhang van de verblijfplaatsen met de omgeving.

Conform het Vleermuisprotocol 2021 worden er voor het in kaart brengen van paarverblijfplaatsen van gewone- en ruige dwergvleermuis minimaal twee rondes gelopen per deelgebied. Tijdens minimaal één van de veldbezoeken per deelgebied wordt geïnventariseerd tot middernacht ten behoeve van de ruige dwergvleermuis, waardoor er juridisch voldoende onderzoeksinspanning wordt geleverd voor het in beeld krijgen van de verblijfplaatsen van deze soort.

Bij het najaarsonderzoek kunnen de verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis exact worden vastgesteld; de dieren roepen vanaf één of meerdere vaste locaties. De gewone dwergvleermuis baltst vanuit de vlucht aan de hand waarvan het baltsterritorium wordt bepaald. Dit territorium omvat nagenoeg altijd een groter gebied dan enkel de projectwoningen. Het waarnemen van een in- of uitvliegend dier is een toevalstreffer. Omdat de paarverblijven zeer divers zijn, kiest Loo Plan ervoor om alle woningen binnen een baltsterritorium als potentiële verblijfplaats aan te merken, als de verblijfplaats zelf niet is aangetroffen. Aan ieder aangetroffen territorium, als deze projectwoningen omvat, wordt één paarverblijfplaats toegekend aan de meest kansrijke woning. Op basis van onze jarenlange ervaring weten we dat paarverblijven vaak in de kopgevels van woningen worden aangetroffen.

In provincie Utrecht worden verblijfplaatsen van meervleermuizen standaard meegenomen in het nader onderzoek. De mogelijke aanwezigheid van de meervleermuis is de reden dat ook bij het onderzoek naar paarverblijfplaatsen, het onderzoek gestart wordt bij zonsondergang. Meervleermuizen baltsen niet binnen een territorium waardoor gekeken moet worden naar uitvliegende dieren. Bij een

uitvliegende meervleermuis in de paarperiode wordt er automatisch vanuit gegaan dat de verblijfplaats een paarverblijf betreft.

WINTERONDERZOEK

Bij de voorbereiding van het Vleermuisprotocol 2017 is door Korsten, Bouman en Tuitert (lit. 23) een notitie opgesteld over (massa)winter-verblijfplaatsen. Op basis van deze notitie wordt deze verblijfsfunctie verwacht bij steenachtige gebouwen met een groot volume en vaak afwijkend van de omgeving. Bijvoorbeeld een flat van 5 hoog in een gebied met laagbouwwoningen, maar ook een forse boerderij in het landelijk gebied.

De projectgebouwen hebben een zekere massa waardoor ze afwijken van de omgeving. Daarom is onderzoek uitgevoerd naar winterverblijfplaatsen. Voor het in kaart brengen van massawinterverblijfplaatsen zijn, conform het Vleermuisprotocol 2021, voor het hele studiegebied twee veldbezoeken uitgevoerd van 00:00 tot 02:00. Door het uitvoeren van winteronderzoek wordt ook een beter beeld verkregen van de paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis.

Omdat er bij winterverblijfplaatsen langdurig veel activiteit is zijn de onderzoeksgebieden groter dan bij het zomer-/kraamonderzoek.

TWEEKLEURIGE VLEERMUIS

Het inventarisatieprotocol voor paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis wijkt sterk af van dat van de andere verwachte soorten. De inventarisatieperiode loopt van 1 oktober tot 1 december, wanneer de inventarisaties naar de paarverblijfplaatsen van de ander soorten al afgerond moet zijn.

Omdat er bij de paarterritoria langdurig veel activiteit is en de balts van de tweekleurige vleermuis op grotere afstand te horen is (tot op 200 meter afstand), zijn de onderzoeksgebieden groter dan bij het zomer-/kraamonderzoek. Voor het onderzoek naar tweekleurige vleermuizen is voor het studiegebied één deelgebied onderscheiden, die tweemaal onderzocht is.

AANTAL TUSSENDAGEN

Bij de inventarisaties in het studiegebied is altijd voldaan aan de minimale eisen ten aanzien van de tussendagen.

APPARATUUR

Het onderzoek vindt plaats met behulp van batdetectors die de, voor mensen onhoorbare, sonargeluiden omzetten naar klanken en ritmes die te interpreteren zijn tot op soortniveau van de vleermuizen.
De veldmedewerkers werken met het type batdetector ‘Batlogger M’ of ‘Batlogger M2’; in het najaar aangevuld met de Elekon stereoscanner. Deze typen batdetectors worden in de hand meegenomen door het deelgebied. De stereoscanner heeft twee microfoons waardoor je stereo kunt luisteren en baltsterritoria snel en nauwkeurig in beeld kunnen worden gebracht. Met dit apparaat is ook beter te bepalen waar de dieren vandaan komen en naartoe gaan.

De Batlogger M/M2 is veel gevoeliger dan de vaak ingezette Pettersson D240X. Uit onderzoek (lit. 24) blijkt dat de Batlogger M op grotere afstand dan andere detectors signalen opvangt en een hogere gevoeligheid heeft. Daarnaast worden alle signalen over de volledige

bandbreedte aan frequenties van de vleermuizen in Nederland gelijktijdig geregistreerd. Hiermee zijn dus gelijktijdig meerdere soorten waar te nemen die bij handmatig bediende batdetectors grote kans hebben gemist te worden. Als laatste biedt het feit dat alle vleermuisgeluiden opgenomen en met GPS, tijdstip en temperatuur vastgelegd worden een betrouwbare en controleerbare dataset (hiermee wordt ruim voldaan aan de eisen uit het Vleermuisprotocol ten aanzien van 'geluidsopnamen').

Alle opnamen worden met het softwareprogramma Batexplorer-Pro geanalyseerd, waardoor ook de zwakke signalen, die wellicht in het veld gemist zijn of waarvan de soort niet bepaald kon worden, in een latere fase worden geïnterpreteerd. Bij de analyse van de opnamen wordt speciaal gelet op fluistersonar van de grootoorvleermuis, aanwezigheid van onverwachte soorten en sonar die kan wijzen op de aanwezigheid van verblijfplaatsen (social calls).

Op basis van toonhoogte, vorm (shape) van het individuele roepje (call) en afstand tussen de roepjes wordt de soort en zo mogelijk de functie bepaald. De analyseresultaten worden vergeleken met de functies zoals die in het veld zijn vastgesteld. Met deze werkwijze biedt Loo Plan een stevige kwaliteitsborging.

Naast vleermuisgeluiden worden ook andere geluiden opgenomen. Opnamen van natuurlijke 'bijgeluiden' betreft in de nazomer vaak de struiksprinkhaan of soorten binnen de familie sabelsprinkhanen. Andere bijgeluiden die vaak worden aangetroffen zijn: opladende elektrische auto's, marterverschrikkers en inbraakalarmen.

Na het uitfilteren van de niet-vleermuisgeluiden worden per onderzoeksronde tussen de 30 (zeer rustig gebied) tot meer dan 300 opnamen met vleermuisgeluiden gemaakt.

Vooral bij hogere gebouwen is de inzet van de geavanceerde warmtebeeldcamera (Pulsar Helion XP 28/Lahoux Optics Lahoux Spotter NL 625) of nachtkijker (Luxun night vision FHD600) van belang. Het gedrag van de dieren is daarmee op grote afstand te zien.

2.4.2 Huismus

Alle objecten zijn tweemaal geïnventariseerd tussen 1 april en 15 mei conform het Kennisdocument huismus (lit. 15). Aanvullend hierop worden nesten van huismussen geregistreerd die tijdens het gierzwaluwonderzoek worden waargenomen.

Bij het vaststellen van nesten is het gedrag belangrijk. Zo wordt er o.a. gelet op baltsende mannetjes, territoriaal gedrag, de jongen en het transport van nestmateriaal of voedsel. Alle gegevens worden geanalyseerd en enkel de locaties met nesten of nestindicerend gedrag worden in de rapportage opgenomen.

Naast de aantallen en locaties van de nesten is het noodzakelijk dat in beeld wordt gebracht waar welke elementen van de functionele leefomgeving zich bevinden. Hiertoe behoren vooral de plekken waar

gefoerageerd en geslapen wordt, zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties. Ook de plekken waar gedronken of gebaad kan worden of waar een stofbad genomen kan worden, behoren hiertoe.

2.4.3 Gierzwaluw

Alle onderzoeksobjecten zijn drie keer onderzocht tussen 15 mei en 15 juli. Daarbij zijn de aanwezigheid en mogelijke nestplaatsen van gierzwaluwen geïnventariseerd aan de hand van het op dat moment geldende Kennisdocument gierzwaluw 2017 (lit. 13). Het nieuwe Kennisdocument gierzwaluw (lit. 14) was op dat moment nog niet gepubliceerd.

De belangrijkste aanwijzing voor het lokaliseren is het laag overvliegen (gieren) in de nabijheid van gebouwen. Daarnaast wordt op sporen en/of nestactiviteit gecontroleerd. De waarnemingen uit de officiële gierzwaluwronden zijn aangevuld met waarnemingen van uitvliegende en invliegende gierzwaluwen tijdens het vleermuisonderzoek. Hiermee is een goed inzicht in het aantal verblijfplaatsen én waar in de woningen de dieren nestelen.

Een hulpmiddel dat wordt gebruikt bij het inventariseren van gierzwaluwen is het afspelen van lokgeluiden. Het gaat hier om het afspelen van geluid om een reactie uit te lokken van gierzwaluwen of jongen die op het nest zitten. Deze werkwijze wordt gericht toegepast op locaties waar een nestindicatie wordt waargenomen, maar waarbij het invliegende dier gemist is. Hierbij kan gedacht worden aan een gierzwaluw die aan het einde van de straat tussen twee kopgevels verdwijnt. Soms zijn gierzwaluwen ook vaag te horen wanneer een groepje soortgenoten langs giert, en wordt het geluid nogmaals afgespeeld om de locatie exacter te kunnen bepalen. Er wordt geluid afgespeeld van een laaggierende gierzwaluw gedurende enkele seconden, langer dan dat en de reactie kan gemist worden. Deze werkwijze is voortgekomen uit overleg met de Gierzwaluwbescherming Nederland.

Voor het vaststellen van een verblijfplaats is het in- en uitvliegen of het terugroepen vanaf de nestlocatie de ultieme waarneming.

2.4.4 Volledigheid inventarisatie

De inventarisaties passen binnen de criteria van de uitwerking Vleermuisprotocol en de in de Kennisdocumenten opgenomen methoden. Hiermee is voldoende juridische basis om de aan of afwezigheid van soorten en functies vast te stellen.

Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen. Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatie-protocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'.
Als er aanleiding is om te veronderstellen dat de functies niet goed in beeld zijn gebracht met de voorgeschreven inspanning, worden aanvullende inventarisatieronden uitgevoerd. Hiermee wordt voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

2.5 Utrechtse soortenlijst

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Onder deze nieuwe natuurwetgeving heeft een aantal soorten die in de Flora- en faunawet nog beschermd was geen beschermde status meer. Het gaat hierbij onder meer om muurvarens en orchideeën.

De Gemeente Utrecht heeft in het Groenstructuurplan vastgelegd dat zij de investering voor het beschermen en stimuleren van deze soorten voor en tijdens de Flora- en faunawet wil behouden. Deze soortenlijst (lit. 28) is daar een uitwerking van. Naast de voorheen beschermde soorten (Flora- en faunawet), zijn er soorten die nooit een wettelijke beschermingsstatus hebben genoten, maar die belangrijk zijn voor Utrecht en waar Utrecht actief beleid op voert (bijvoorbeeld wilde bijensoorten). Tot slot zijn er in Utrecht soorten die van nationaal belang zijn; deze zijn aan de Utrechtse soortenlijst toegevoegd.

De Utrechtse soortenlijst voorziet in de bescherming van deze drie groepen soorten bij werkzaamheden in opdracht van de Gemeente en via de omgevingsvisie.

Het studiegebied is tijdens de verschillende veldbezoeken onderzocht op de aanwezigheid van soorten van de Utrechtse soortenlijst. Op 10 mei 2023 heeft nog een aanvullend veldbezoek plaatsgevonden, waarbij specifiek naar soorten van de Utrechtse soortenlijst is gezocht. Daarnaast is ook gebruikgemaakt van de Utrechtse Natuurwaardenkaart (lit. 29) en de gegevens van de Nationale databank Flora en Fauna (NDFF, lit. 26).

3 Resultaten

In figuur 2 zijn de locaties van de aangetroffen verblijfplaatsen weergegeven. In bijlage 3 is een overzicht van alle adressen van de projectwoningen opgenomen, met het aantal aangetroffen verblijfplaatsen per adres weergegeven.

3.1 Gebiedsbescherming

Het studiegebied ligt op 3,0 kilometer afstand (zie Tabel 1) van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, net buiten de 3km zone rondom stikstofgevoelige gebieden. Het studiegebied ligt op minimaal 150 en 430 meter afstand van gebieden aangewezen binnen respectievelijk het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour.

Tabel 1: Afstand van het studiegebied tot beschermde gebieden.

Beschermde gebieden	Afstand
Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen	3,0 km
Natuurnetwerk Nederland	150 m
Groene contour	430 m

Mogelijke effecten van groot onderhoud aan de woningen zouden kunnen zitten in verstoring door licht, geluid, trillingen of zijn optisch van aard (lit. 2). Daarnaast is er mogelijk een tijdelijke verhoging van stikstofuitstoot in het studiegebied door de machines die bij de uitvoer van het onderhoud gebruikt kunnen worden.

3.2 Houtopstanden

In de achtertuinen bij de woningen is verspreid beplanting aanwezig in de vorm van hagen en bomen. Deze beplanting voldoet niet aan de eisen (>10 are of niet-gesloten beplanting van meer dan 20 bomen die een eenheid vormen).

Er is geen sprake van houtopstand in het kader van de Wet natuurbescherming en hoeft niet te worden getoetst of het studiegebied binnen de ‘bebouwde kom Boswet’ ligt.

Figuur 2: Verblijfplaatsen aangetroffen beschermde soorten.

3.3 Vleermuizen

3.3.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek zijn in de ruime omgeving van het studiegebied de onderstaande vleermuissoorten vastgesteld:

- Gewone dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Rosse vleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Meervleermuis
- Watervleermuis

In en rondom het studiegebied zijn tijdens de veldbezoeken in totaal11.802 opnamen van vleermuizen geregistreerd. Het gemiddelde aantal opnamen per veldbezoek was 268, wat wijst op een studiegebied met een gemiddeld hoge activiteit.

Het betrof in meer dan 79% van de opnamen waarnemingen van de gewone dwergvleermuis (9.396 opnamen). Ook de laatvlieger (994 opnamen), rosse vleermuis (864 opnamen) en ruige dwergvleermuis (543 opnamen) zijn regelmatig waargenomen. Waarnemingen van de meervleermuis (2 opnamen) en watervleermuis (2 opnamen) waren veel zeldzamer. De tweekleurige vleermuis is niet waargenomen.
Van één opname kon exacte de soort niet bepaald worden worden, behalve dat het zeker een vleermuis van het geslacht Myotis betrof. Waarschijnlijk gaat het om een opname van een meervleermuis of watervleermuis, maar de opname was te kort en van te slechte kwaliteit (vleermuis ver weg) op dit met zekerheid te zeggen. Omdat de opname niet gekoppeld was aan een waarneming van verblijfplaats-indicerend gedrag, is het achterhalen van de exacte soort niet noodzakelijk.

In de volgende paragrafen wordt per soort en functie een toelichting gegeven van de waarnemingen. Per verblijfplaats wordt het aantal in- en/of uitvliegers gemeld. Bij zomer- en paarverblijven wordt het aantal dieren enkel genoemd als dat er meer dan één is.

3.3.2 Functionele leefomgeving

In nagenoeg het gehele studiegebied worden foeragerende vleermuizen aangetroffen. Per onderzoeksronde zijn er vaak andere accenten, maar de meeste dieren worden nabij de grotere groenelementen waargenomen, bij de bomen langs straten, boven de achtertuinen van de woningen en bij het openbare groen. De meeste foeragerende vleermuizen zijn in het park aan de Van Heukelomlaan waargenomen. De foeragerende vleermuizen betrof voornamelijk gewone dwergvleermuizen en af en toe, gedurende een kortere periode, een ruige dwergvleermuis of laatvlieger.

Van de rosse vleermuis, meervleermuis en watervleermuis is geen foerageeractiviteit waargenomen, deze passeerden slechts kort door het gebied. In het geval van de rosse vleermuis, hoog over het gebied.

3.3.3 Verblijfplaatsen

GEWONE DWERGVLEERMUIS

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland. Zowel in stedelijke omgeving als het landelijk gebied wordt de soort vaak aangetroffen. Er zijn nauwelijks nadere onderzoeken waarbij de soort niet wordt aangetroffen.

Winter- en kraamverblijfplaatsen worden veelal in relatief grote spleetvormige ruimtes aangetroffen; spouwmuren zijn daarbij favoriet.
Ook worden ze regelmatig in dakoverstekken en onder de nok- en kantpannen van een kopgevel gevonden.

Voor zomer- en paarverblijven is de gewone dwergvleermuis veel minder kritisch; locaties variëren van relatief kleine ruimtes achter open stootvoegen, achter gevelbetimmering tot achter regenpijpen (lit. 3, 4, 16).

Tijdens het onderzoek in 2023 zijn de volgende verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in de projectwoningen aangetroffen:

- *Eén winterverblijfplaats*;
- *Vijf zomerverblijfplaatsen*;
- *Drie paarterritoria* die toegekend zijn aan de projectwoningen.

De zomerverblijfplaatsen zijn aangetroffen op:

- Berlagestraat 51-61, balkon achterzijde woningen, één individu;
- Berlagestraat 51-61, raamkozijn kopgevel, één individu;
- Berlagestraat 87-97, onder boeiboord bij dakrand voorzijde woningen, één individu;
- Van Heukelomlaan 61-71, onder kantpannen op zuidwestelijke kopgevel, één individu;
- Van Heukelomlaan 109-119, mogelijke verblijfplaats bij raamkozijn aan achterzijde woningen, één individu.

De winterverblijfplaats is aangetroffen op de kopgevel Van Heukelomlaan 61-71. Hier zwermden drie individuen bij de kantpannen.

Voor een overzicht van de paarterritoria wordt verwezen naar figuur 2.

Tijdens het onderzoek zijn ook nog verblijfplaatsen aangetroffen buiten het studiegebied:

- Een mogelijke zomerverblijfplaats bij de Lelimanstraat 54;
- Een paarterritorium verderop in de Berlagestraat;
- Twee zomer- en twee paarverblijfplaatsen aan de Burgemeester Norbruislaan.

RUIGE DWERGVLEERMUIS

Ruige dwergvleermuizen gebruiken meerdere typen verblijfplaatsen en verhuizen regelmatig. Er zijn verblijfplaatsen bekend in zowel bomen als gebouwen. Bomen met veel holten en loszittend schors in de nabijheid van water hebben een grote aantrekkingskracht op deze soort.
Er zijn slechts enkele kraamverblijfplaatsen in Nederland bekend.
In de voorzomer worden vooral individuele (mannelijke) dieren aangetroffen. De mannetjes roepen de vrouwtjes vanuit de paarplek, zodat deze locatie nauwkeurig is te bepalen (lit. 3, 4 en 16).

Tijdens het onderzoek in 2023 is *één paarverblijfplaats* van de *ruige dwergvleermuis* aangetroffen. De paarverblijfplaats was aanwezig op de noordwestelijke kopgevel van de Burgemeester Norbruislaan 242-254, onder de kantpannen.

LAATVLIEGER

De warmteminnende laatvlieger is een uitgesproken gebouwbewonende soort. Deze soort mijdt (in tegenstelling tot de gewone dwergvleermuis) de dichtbebouwde wijken. Zomer- en winterverblijven bevinden zich in nauwsluitende ruimten, zoals onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen e.d. De soort wordt ook vaak op kerkzolders aangetroffen (lit. 3, 4 en 16).

De laatvlieger is uitermate kwetsbaar vanwege de lage reproductie-snelheid en de hoge mate van trouw aan het kraamverblijf. Standaard-vleermuiskasten worden nauwelijks gebruikt (lit. 3, 4 en 16).

Tijdens het onderzoek zijn van de laatvlieger *géén verblijfplaatsen* in het studiegebied aangetroffen. Regelmatig zijn laatvliegers foeragerend bij het park aangetroffen. Er zijn geen in- of uitvliegende laatvliegers of andere gebouw gebonden activiteit waargenomen.

ROSSE VLEERMUIS

Deze mobiele vleermuis, een uitgesproken boombewonende soort van met name spechtengaten, wordt in de zomer heel soms in gebouwen of onder bruggen aangetroffen. De rosse vleermuis is op de dagverblijf-plaatsen lichtschuw (lit. 3, 4 en 16).

Tijdens het onderzoek zijn van de rosse vleermuis *géén verblijfplaatsen* in het studiegebied aangetroffen. De rosse vleermuizen zijn slechts passerend, hoog over het gebied, gehoord. Er is geen gebouw gebonden activiteit waargenomen.

WATERVLEERMUIS

In de zomer bewoont de watervleermuis verschillende verblijfplaatsen in voornamelijk bomen. Spechtengaten zijn daarbij favoriet. In de winter verblijven ze vooral in ‘grondgedekte situaties’ zoals grotten, mergel-groeves, ijskelders en steenfabrieken.

Deze lichtschuwe soort foerageert meestal boven grote vijvers, brede watergangen, beken en rivieren met spiegelglad oppervlak, zonder kroos en andere uitstekende waterplanten (lit. 3, 4 en 16). De vliegroute van de dagverblijfplaatsen naar de foerageergebieden loopt via onverlichte lanen, hoge struweelhagen, singels en houtwallen.

Tijdens het onderzoek zijn van de watervleermuis *géén verblijfplaatsen* in het studiegebied aangetroffen. De watervleermuis is slechts twee keer kort passerend door het gebied waargenomen. Er was geen gebouw gebonden activiteit.

MEERVLEERMUIS

Kraamverblijven van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. In Nederland zijn deze tot nu toe vooral gevonden in het westen en noorden van Nederland en in veenweidegebieden in Oost-Nederland. Ook aan de randmeren van het IJsselmeer en in de buurt van de grote rivieren zijn verblijfplaatsen gevonden. Paarverblijfplaatsen van meervleermuizen zitten in gebouwen, boomholten en vleermuiskasten (lit. 3, 4 en 16).

Tijdens het onderzoek zijn van de meervleermuis *géén verblijfplaatsen* in het studiegebied aangetroffen. De meervleermuis is slechts twee keer kort passerend door het gebied waargenomen. Er was geen gebouw gebonden activiteit.

3.4 Huismus

3.4.1 Algemeen

De huismus is een soort die broedt in een door mensen gecreëerd habitat. Deze (semi)koloniebroeder broedt vaak in overstekken van woningen en gebouwen, onder dakpannen, maar natuurlijk ook in geschikte (geschakelde) nestkasten.

Soms zijn de nesten zelf gezien, in andere gevallen is de nestlocatie vastgesteld aan de hand van het gedrag van de dieren. Zo is het aanvliegen met voer of nestmateriaal, parende mussen of de aanwezigheid van nog niet vliegvlugge jongen een duidelijke indicatie voor de aanwezigheid van een nest.

3.4.2 Functionele leefomgeving

Huismussen foerageren in de directe omgeving van de nestplaats. Binnen een straal van circa 100 meter moeten alle noodzakelijke vereisten (water, zand, zaden, insecten, schuilgelegenheid en broedplekken) aanwezig zijn. In het onderzoek van Heij (lit. 8) is een veel grotere homerange vastgesteld (600 meter).

De huismus zal vooral foerageren in het nabijgelegen openbare groen en de tuintjes bij de huizen. Veel huismussen bezoeken het park aan de Heukelomlaan om een zandbad te nemen en te foerageren. Veel van deze huismussen komen uit de wijk ten zuidoosten van het studiegebied.

3.4.3 Nesten

Er is *één nest* van de *huismus* in de onderzochte projectwoningen vastgesteld. Dit nest was aanwezig in de nestkast (type NK GZ 08 van Vivara Pro) op de noordoostelijke kopgevel van de Van Heukelomlaan 109-119.

Buiten het studiegebied, maar buiten de projectwoningen, zijn nog tien nesten van de huismus aangetroffen. De meeste hiervan waren aanwezig in de wijk ten zuidwesten van het studiegebied, in De Bazelstraat.

Uit tellingen van Tinbergen (lit. 6) bleken er in 1951 6,4 territoria van de huismus per hectare in een groene stadswijk in Utrecht te zijn waargenomen. In een doctoraalstudie uit 1980 is een gemiddelde dichtheid van 5 mussen per hectare in een stedelijk gebied aangetroffen (lit. 7). Dichtheden boven de 10 verblijfplaatsen per hectare beschouwen wij als drukbezette gebieden.

In het studiegebied is het aantal territoria één per hectare en is er sprake van een lage bezetting. De meeste huismussen zijn in de wijk ten zuidoosten van het studiegebied aanwezig.

3.5 Gierzwaluw

3.5.1 Algemeen

Gierzwaluwen broeden in een door mensen gecreëerde habitat.
In Nederland wordt deze (semi)koloniebroeder vooral onder pannendaken en in overstekken aangetroffen. In verband met het uitvliegen, de vogels laten zich naar beneden vallen, oefenen huizen met steile daken of hoekwoningen met blinde muren een grote aantrekkingskracht op de soort uit.

3.5.2 Nesten

Er is *één nest* van de *gierzwaluw* in de onderzochte projectwoningen vastgesteld. Dit nest was aanwezig in de nestkast (type NK GZ 08 van Vivara Pro) op de noordoostelijke kopgevel van de Van Heukelomlaan 49-59.

Buiten het studiegebied zijn nog vier gierzwaluwnesten aangetroffen in De Bazelstraat.

De meeste laagvliegende dieren zijn in de wijk ten zuidoosten van het studiegebied aangetroffen. Hier zijn ook de meeste nesten aangetroffen, maar aangezien dit buiten het studiegebied ligt zijn hier mogelijk nog meer nesten aanwezig.

3.5.3 Functionele leefomgeving

Hoog boven het studiegebied foerageerde een groep van tot maximaal 21 gierzwaluwen.

Gierzwaluwen zijn voor het foerageren minder gebonden aan de directe omgeving van hun nest dan de huismus; er is een grotere afstand tussen nest en verblijfplaats mogelijk en er worden minder hoge eisen gesteld aan de inrichting van de omgeving van het nest. Een essentiële voorwaarde is wel voldoende vrije vliegruimte tot de verblijfplaats.

3.6 Utrechtse soortenlijst

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn er enkele soorten van de Utrechtse soortenlijst aangetroffen. De Natuurwaardenkaart laat zien dat in het gebied mogelijk de egel voorkomt, maar door het weelderige groen in de achtertuinen wordt de aanwezigheid van merel en tjiftjaf ook niet uitgesloten. Tijdens de veldbezoeken is de merel al waargenomen in het studiegebied. De tjiftjaf is niet waargenomen. Ook vanuit de NDFF zijn geen waarnemingen bekend van de tjiftjaf.

3.7 Algemene broedvogels

In de tuintjes en het groen rondom de woningen is geschikt broedhabitat aanwezig voor algemene beschermde vogels. Rondom de projectpanden is vooral activiteit van kauw, ekster en meeuw waargenomen. In het park is ook activiteit van spreeuw, pimpelmees, houtduif, merel, koolmees en putter. Door het ontbreken van een plat grinddak ontbreken voor de meeuw en scholekster nestgelegenheden.

3.8 Omgevingscheck

Op basis van de eerder getoonde resultaten is de onderstaande omgevingscheck toegespitst op de aangetroffen soorten en verblijfplaatsen. Soorten en functies die niet in het studiegebied zijn aangetroffen, worden niet behandeld.

VLEERMUIZEN

Het studiegebied ligt in de bebouwde kom van Utrecht. Uit de omgevingscheck blijkt dat veel woningen in de directe omgeving in de jaren vijftig zijn gebouwd en dat er stevig wordt gerenoveerd of sloop en nieuwbouw plaatsvindt (bijlage 4).

In grote lijnen geldt dat woningen die in een vergelijkbare periode zijn gebouwd dezelfde opbouw hebben (bijvoorbeeld spouwmuur) en materiaaltoepassing (baksteen, pangedekt). Hierdoor is er vaak een grote overeenkomst in de vestigingsmogelijkheden voor beschermde soorten.

Over het algemeen geldt dat woningen gebouwd tussen 1920 en 1975 een niet-geïsoleerde spouwmuur hebben, die geschikt is voor vleermuisverblijfplaatsen. Woningen gebouwd voor 1920 hebben over het algemeen geen spouwmuur. Woningen na 1975 hebben over het algemeen een geïsoleerde spouwmuur. Zowel de oudere (voor 1920) als de nieuwere woningen (na 1970) in de omgeving lijken dan ook voor vleermuizen minder aantrekkelijker dan de projectwoningen die in 1958 zijn gebouwd.

Uit de Energielabelatlas (bijlage 6) blijkt dat veel van de woningen in de directe omgeving een hoog energielabel hebben en vermoedelijk geïsoleerd zijn. Hoewel dit een indicatie is dat deze woningen mogelijk minder geschikt zijn als potentiële verblijfplaats, zijn hier ook inbouwkasten geplaatst. Hierdoor zijn deze woningen nog steeds geschikt als verblijfplaats.

HUISMUS EN GIERZWALUW

De geschiktheid van woningen voor de huismus en gierzwaluw is voornamelijk afhankelijk van de aanwezigheid van een pangedekt dak. De huismus wordt soms in open stootvoegen aangetroffen en de gierzwaluw in ruime, holle boeidelen, maar dit zijn over het algemeen uitzonderingsgevallen. Ten noordoosten van de Burgemeester Norbruislaan zijn woningen met platte daken aanwezig die minder geschikt lijken voor gierzwaluwen en huismussen. Ten zuidwesten van de burgemeester Norbruislaan hebben de woningen wel pangedekte daken. Hoewel in de naastgelegen wijk reeds werkzaamheden aan de daken hebben plaatsgevonden, zijn inbouwkasten voor gierzwaluwen geplaatst en zijn de daken toegankelijk gehouden voor huismussen door het plaatsen van het vogelschroot op de derde panlat.

LOKALE POPULATIE

In het projectgebied en de directe omgeving is al eerder nader onderzoek uitgevoerd door Loo Plan (lit. 1 en 27). Hierbij zijn paarverblijfplaatsen aangetroffen van de gewone dwergvleermuis en een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis (zie ook de kaart in bijlage 4). Nesten van de huismus en gierzwaluw waren in 2019 niet aanwezig in de projectwoningen. Na plaatsing van tijdelijke nestkasten aan de projectwoningen hebben er broedparen van huismus en gierzwaluw zich gevestigd.

Vanuit de NDFF (lit. 26) zijn geen andere verblijfplaatsen bekend in het studiegebied.

4 Uitgebreide conclusie

Ten behoeve van de voorgenomen sloop van de woningen aan de Van Heukelomlaan, Burgemeester Norbruislaan en Berlagestraat is in 2023 nader onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde soorten.

In de onderstaande paragrafen is een overzicht gegeven van de aangetroffen beschermde verblijfplaatsen en de consequenties in het geval van uitvoering van de werkzaamheden.

4.1 Gebiedsbescherming

Het studiegebied ligt op 3,0 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

De eventuele storende effecten van de werkzaamheden zoals licht, geluid of trillingen hebben een zeer geringe uitstraling over grotere afstand. Hiernaast zijn de woningen omsloten door een bebouwde omgeving wat de uitstralende effecten nog verder verkleind. Hierdoor kunnen negatieve effecten voor de beschermde gebieden van deze storingsfactoren op voorhand uitgesloten worden.
Stikstofdepositie heeft echter over grotere afstanden effect. Bij stikstofdepositie gaat het ook om zowel de uitstoot bij de uitvoer van e werkzaamheden, als de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige. Effecten door stikstofdepositie kunnen niet op voorhand uitgesloten worden.

Er moet een Aeriusberekening worden uitgevoerd om uit te sluiten dat er negatieve effecten van de werkzaamheden zijn door stikstofdepositie.

Het studiegebied ligt buiten gebieden van het Natuurnetwerk Nederland en de Groene contour. Er zijn geen effecten van de werkzaamheden op de natuurwaarden van deze gebieden.

4.2 Houtopstanden

Er is geen sprake van houtopstanden binnen de Wet natuurbescherming.

Er gelden nog wel gemeentelijke voorwaarden voor het verwijderen van beplanting.

Voor het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming zijn geen vervolgacties nodig.

4.3 Soortsbescherming

Naar verwachting wordt eind december 2023 een generieke ontheffing soortsbescherming aan de gemeente Utrecht verleend. De gemeente heeft afspraken om de Utrechtse corporaties door te machtigen zodat zij ook gebruik mogen maken van de generieke ontheffing. Als dit traject wordt gevolgd moet bij nieuwbouw in principe een verblijfplaats per verhuurbare wooneenheid worden aangebracht bij sloop en nieuwbouw. In de onderstaande paragraven zijn de bevindingen, mitigatie en compensatie zoals die in het reguliere traject voor de Wet natuurbescherming gebruikelijk zijn.

4.3.1 Vleermuizen

GEWONE DWERGVLEERMUIS

Bij de onderzochte projectwoningen zijn *één winterverblijfplaats, vijf zomerverblijfplaatsen en drie paarterritoria* van de *gewone dwergvleermuis* aangetroffen.

Van de paarterritoria is niet met zekerheid aan te geven in welke specifieke woning de paarverblijfplaats zich bevindt. Op basis van jarenlange ervaring wordt ingeschat dat de grootste kans is dat deze verblijfplaatsen op overeenkomstige locaties als de zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn, op de kopgevel. De paarterritoria omvatten enkel de projectwoningen waardoor zeker is dat de paarverblijven zich in de projectwoningen bevinden.

Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn jaarrond beschermd en met de voorgenomen werkzaamheden wordt artikel 3.5 lid 2 en 4 (verstoring en vernieling verblijfplaats) van de Wet natuurbescherming overtreden.

Voor verstoring van verblijfplaatsen dienen tijdelijke voorzieningen (bijvoorbeeld opbouw-vleermuiskasten) te worden aangebracht. Wanneer ook sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen dienen ook permanente voorzieningen (bijvoorbeeld inbouw-vleermuiskasten) te worden aangebracht. Voor de gewone dwergvleermuis geldt een mitigatiefactor van vier wat betekent dat voor elke verblijfplaats vier tijdelijke en/of permante voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Voor het winterverblijf is geen tijdelijke mitigatie mogelijk. Er moeten direct permanente voorzieningen voor deze functie worden gerealiseerd. Bij de renovatie van een naastgelegen gebouw aan de Burgemeester Norbruisstraat wordt hier reeds rekening gehouden.

Omdat de verblijven in de projectwoningen zijn vastgesteld, moet een ontheffing Wet natuurbescherming worden verleend voordat de verstorende of vernielende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

RUIGE DWERGVLEERMUIS

In de onderzochte projectwoningen *is één paarverblijfplaats* van de *ruige dwergvleermuis* gevonden. Verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn jaarrond beschermd en met de voorgenomen werkzaamheden wordt artikel 3.5 lid 2 en 4 (verstoring en vernieling verblijfplaats) van de Wet natuurbescherming overtreden.

Voor verstoring van verblijfplaatsen, dienen tijdelijke voorzieningen (bijvoorbeeld opbouw-vleermuiskasten) te worden aangebracht. Wanneer ook sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen dienen ook permanente voorzieningen (bijvoorbeeld inbouw-vleermuiskasten) te worden aangebracht. Voor de ruige dwergvleermuis geldt een mitigatiefactor van vier wat betekent dat voor elke verblijfplaats vier tijdelijke en/of permante voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Omdat de verblijfplaats in de woningen zijn vastgesteld, moet een ontheffing Wet natuurbescherming worden verleend voordat de verstorende of vernielende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

OVERIGE SOORTEN

In de onderzochte projectwoningen zijn geen verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen aangetroffen.

FUNCTIONELE LEEFOMGEVING

De hoogste foerageeractiviteit is buiten het studiegebied aangetroffen bij het park aan de Van Heukelomlaan.

Af en toe foerageert een vleermuis bij de begroeiing in de achtertuinen. Er zijn echter meer, en kwalitatief betere, alternatieve foerageergelegenheden aanwezig die op korte afstand én buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen. De werkzaamheden hebben hierdoor geen effect op de functie van het gebied als foerageergebied. Er zijn daarnaast geen vlieg- of migratieroutes aangetroffen.

4.4 Huismus

VERBLIJFPLAATSEN

Er is *één nest* van de *huismus* in een tijdelijke voorziening op de onderzochte projectwoningen vastgesteld.

De tijdelijke voorzieningen zijn aanwezig voor het project in de naastgelegen wijk (Hanrathstraat e.o., kenmerk Z-WNB-RI-REG-2020-0707). Dit project is afgerond en er zijn nieuwe permanente voorzieningen gerealiseerd in de betreffende woningen. De ontheffing van het project is echter al verlopen zonder dat de tijdelijke voorzieningen zijn verwijderd.

De provincie Utrecht heeft aangegeven dat voor in gebruik zijnde tijdelijke voorzieningen een ontheffing moet worden verleend voordat deze verwijderd kunnen worden. Er is echter nog geen duidelijkheid gegeven over de voorwaarden voor een dergelijke ontheffing. Op deze vraag heeft Loo Plan op het moment van schrijven nog geen antwoord ontvangen.

Voordat de tijdelijke voorzieningen kunnen worden verwijderd, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden verkregen.

FUNCTIONELE LEEFOMGEVING

Het park aan de Van Heukelomlaan, waar de meeste activiteit van de huismussen is waargenomen ligt buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

De werkzaamheden hebben hierdoor geen effect op de functionele leefomgeving van de verblijfplaatsen.

4.5 Gierzwaluw

VERBLIJFPLAATSEN

Er is *één nest* van de *gierzwaluw* in een tijdelijke voorziening op de onderzochte projectwoningen vastgesteld.

De nesten van de gierzwaluw zijn jaarrond beschermd en met de voorgenomen werkzaamheden wordt artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 (verstoring en vernieling nestplaats) van de Wet natuurbescherming overtreden.

De tijdelijke voorzieningen zijn aanwezig voor het project in de naastgelegen wijk (Hanrathstraat e.o., kenmerk Z-WNB-RI-REG-2020-0707). Dit project is afgerond en er zijn nieuwe permanente voorzieningen gerealiseerd in de betreffende woningen. De ontheffing van het project is echter al verlopen zonder dat de tijdelijke voorzieningen zijn verwijderd.

De provincie Utrecht heeft aangegeven dat voor in gebruik zijnde tijdelijke voorzieningen een ontheffing moet worden verleend voordat deze verwijderd kunnen worden. Er is echter nog geen duidelijkheid gegeven over de voorwaarden voor een dergelijke ontheffing. Op deze vraag heeft Loo Plan op het moment van schrijven nog geen antwoord ontvangen.

Voordat de tijdelijke voorzieningen kunnen worden verwijderd, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden verkregen.

FUNCTIONELE LEEFOMGEVING

De gierzwaluwen foerageren hoog boven het gebied en zijn daarbij niet afhankelijk van de bebouwing of beplanting van het studiegebied. Daarnaast foerageren gierzwaluwen over een veel groter gebied dan enkel het studiegebied. De voorgenomen sloopwerkzaamheden hebben hierdoor geen invloed op de foerageerfunctie van het studiegebied.

4.6 Utrechtse soortenlijst

In het studiegebied zijn enkele soorten van de Utrechtse soortenlijst aangetroffen, de merel en egel.

4.6.1 Egel

In het studiegebied zijn regelmatig foeragerende egels waargenomen. De egel is in de provincie Utrecht vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De algemene zorgplicht is wel van toepassing. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen bij de uitvoer van de werkzaamheden.

Het wordt aanbevolen om geen struiken te verwijderen gedurende de kraamperiode (juni t/m oktober), wanneer de jongen slecht mobiel zijn, en de aansluitende winterperiode (november t/m april), wanneer de egels in winterslaap zijn. Als alternatief kan, voorafgaand aan het verwijderen, een controle door een ecoloog worden uitgevoerd om de aanwezigheid van egels uit te sluiten.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor de egel geen ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen.

Met de voorgenomen sloopwerkzaamheden en herontwikkeling is er geen mogelijkheid om het leefgebied egel en merel in zijn geheel te ontzien. Bij de herinrichting van het gebied moet worden gestreefd naar het herstel van de biotopen voor de aangetroffen soorten en moeten gekeken worden of de herinrichting kansen biedt voor andere soorten van de lijst.

4.6.2 Merel

In de omgeving van het studiegebied zijn merels waargenomen. De nesten van de merel zijn niet jaarrond beschermd. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 augustus) uitgevoerd worden en/of de potentiële nestplaatsen vóór het broedseizoen afgesloten of ongeschikt gemaakt worden, wordt met de voorgenomen werkzaamheden artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 (verstoring en vernieling nestplaats) van de Wet natuurbescherming niet overtreden. Als alternatief kan ook een controle door een ecoloog worden uitgevoerd, waarbij de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd wanneer er geen in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor de merel geen ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen mits onder genoemde stringente voorwaarden wordt gewerkt.

Met de voorgenomen sloopwerkzaamheden en herontwikkeling is er geen mogelijkheid om het leefgebied van de merel in zijn geheel te ontzien. Bij de herinrichting van het gebied moet worden gestreefd naar het herstel van de biotopen voor de aangetroffen soorten en moeten

gekeken worden of de herinrichting kansen biedt voor andere soorten van de lijst.

4.7 Algemene broedvogels

Er kunnen rond de projectwoningen (in tuinen of nestkasten) ook andere algemene beschermde broedvogels voorkomen. De nesten van deze soorten zijn niet jaarrond beschermd. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 augustus) uitgevoerd worden en/of de potentiële nestplaatsen vóór het broedseizoen afgesloten of ongeschikt gemaakt worden, wordt met de voorgenomen werkzaamheden artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 (verstoring en vernieling nestplaats) van de Wet natuurbescherming niet overtreden.
Als alternatief kan ook een controle door een ecoloog worden uitgevoerd, waarbij de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd wanneer er geen in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor algemene broedvogels geen ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen mits onder genoemde stringente voorwaarden gewerkt wordt.

Achtergrondinformatie

1. Loo Plan, 2019
Rapportage Nader onderzoek Wnb Hanrathstraat en Patrimoniumstraat
Rapportnummer 2019-100807-1429
2. Effectenindicator
https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1
Geraadpleegd op 6-11-2023
3. Atlas van de Nederlandse vleermuizen
Onderzoek naar de verspreiding en ecologie
Onder redactie van H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers
4. Dietz, C., O. von Helversen en D. Nill, 2011
Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika
De Fontein/Tirion Natuur, Utrecht
5. Gegevensautoriteit Natuur (GaN) in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging, Vleermuisprotocol 2021
6. Mörzer Bruijns, M.F., september 1961
De dichtheid van broedvogelbevolkingen in bebouwde kommen
De Levende Natuur, jaargang 64, nummer 9 (blz. 193-199)
7. Mentink, P., november 1980
Een doodgewone vogel
Doctoraalscriptie ethologie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen naar huismussen
8. Heij, K. en J. Vos, 2016
De huismus
9. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0
10. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Pipistrellus nathusii, versie 1.0
11. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, Plecotus auritus, versie 1.0
12. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument rosse vleermuis, Nyctalus noctula, versie 1.0
13. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gierzwaluw, Apus apus, versie 1.0
14. BIJ12, juli 2023, Kennisdocument gierzwaluw, Apus apus, versie 2.0
15. BIJ12, februari 2023, Kennisdocument huismus, Passer domesticus, versie 2.1
16. Limpens, H, J. Regelink en R. Koelman, 2010
Cursusmap Vleermuizen en planologie
17. Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters en J.C. Buys, 2016
Atlas van de Nederlandse Zoogdieren
18. Sachteleben, J. en O. von Helversen, 2006
Songflight behaviour en mating system of the pipistrelle bat in an urban habitat
Acta Chiropteroligca 8 (2) 391-401
19. Jahelková, H. en I. Horáček, 2011
Mating System of a Migratory bat, Nathusius Pipistrelle: Different Male Strategies
Acta Chiropteroligca 13 (1) 123-137

20. Zoogdiervereniging, 2014
Cursusmap Vleermuizen en planologie
21. Diepenbeek, A. van & P. Twisk, 2014
Veldgids Europese Zoogdieren
KNNV-Uitgeverij
22. Hustings, F. en J. Vergeer, 2002
Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000
KNNV-Uitgeverij / Sovon
23. Korsten, Bouman en Tuitert
(Massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen: discussiestuk Vleermuisprotocol 2017
24. Adams, A.M., et al., 2012
Do you hear what I hear? Implications of detector selection for acoustic monitoring of bats
Methods in Ecology and Evolution
25. Provincie Utrecht, 2023
Handleiding – Aanvraag Ontheffing Soortenbescherming bij Ruimtelijke ingrepen
Versie maart 2023
26. National Databank Flora en Fauna
Geraadpleegd op 6-11-2023
27. Loo Plan, 2018
Nader onderzoek Wet natuurbescherming Utrecht
Vechtensteinlaan en Queeckhovenplein
Rapportnummer 2018-100281-855
28. Gemeente Utrecht, 7 juni 2018
Utrechtse soortenlijst
29. Gemeente Utrecht
Natuurwaardenkaart
https://gu-geo.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=34239cc257794125a8f8fd2cbb921e94
Geraadpleegd op 6-11-2023

BIJLAGEN

1 Deelgebieden

Onderzoeksgebieden vleermuis

2 Inventarisatiegegevens veldbezoeken

Tabel 2: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen.

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang/-opkomst	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Achterzijde 1	07-06-2023	21:50	00:10	21:55	AS	19	15	2-3	Droog	22:15	00:08
Achterzijde 1	05-07-2023	22:00	00:18	22:02	AS	16	16	2	Droog	22:29	00:17
Achterzijde 1	06-07-2023	02:27	05:27	05:27	AS	15	15	2	Droog	02:32	05:03
Achterzijde 2	23-05-2023	21:30	23:55	21:39	LK	14	11	0-1	Droog	22:09	23:29
Achterzijde 2	24-05-2023	02:30	05:35	05:34	LK	6	7	0-1	Droog	03:04	04:45
Achterzijde 2	21-06-2023	22:00	00:20	22:04	MS	22	21	2	Droog	22:19	00:17
Achterzijde 3	24-05-2023	21:30	23:30	21:39	LK	18	14	0-1	Droog	22:07	23:24
Achterzijde 3	25-05-2023	03:15	05:37	05:37	LK	10	13	0-1	Droog	04:07	05:09
Achterzijde 3	29-06-2023	21:55	00:20	22:04	EL	18	16	3	Droog	22:19	00:20
Achterzijde 3	11-07-2023	02:14	05:27	05:26	JR	20	20	1	Droog	02:15	05:12
Achterzijde 4	24-05-2023	21:30	23:55	21:38	MS	14	13	2	Droog	22:09	23:40
Achterzijde 4	26-06-2023	22:00	00:25	22:04	JR	24	19	1	Droog	22:21	00:25
Achterzijde 4	27-06-2023	02:10	05:18	05:16	JR	19	19	1	Droog	02:11	04:51
Voorzijde 1	23-05-2023	21:30	23:51	21:35	MS	13	10	3	Droog	22:18	23:50
Voorzijde 1	22-06-2023	02:14	05:19	05:15	AB	18	17	0-1	Droog	02:17	04:47
Voorzijde 1	07-07-2023	21:55	00:20	22:00	JR	26	22	1	Droog	22:21	00:18
Voorzijde 2	23-05-2023	21:35	00:00	21:40	PR	11	10	2-3	Droog	22:24	23:48
Voorzijde 2	24-05-2023	02:25	05:35	05:30	PR	7	8	0-1	Droog	02:37	04:39
Voorzijde 2	28-06-2023	21:55	00:20	22:03	PR	21	20	1	Droog	22:17	00:20
Voorzijde 3	23-05-2023	21:36	23:58	21:40	JR	15	12	2-3	Droog	22:21	23:50
Voorzijde 3	24-05-2023	02:25	05:34	05:30	JR	10	9	1	Droog	02:35	04:55
Voorzijde 3	22-06-2023	22:00	00:21	22:04	SB	21	20	2-4	Droog	22:32	00:21

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang/-opkomst	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Voorzijde 4	24-05-2023	21:37	00:00	21:40	SB	17	14	2-1	Droog	22:05	23:57
Voorzijde 4	14-06-2023	22:00	00:16	22:01	AS	25	18	2-3	Droog	22:17	00:15
Voorzijde 4	15-06-2023	02:18	05:22	05:18	AS	18	16	2-3	Droog	02:25	04:54

1) AB: A.A. Bock / AS: A. Schoone / EL: E.E. Loonen BSc / JR: J.G. Roozemond / LK: L.M. Kleuver / MS: M. Stolk MSc / PR: J.P. de Rooi / SB: S. Beisterveld BSc

Tabel 3: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen.

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Achterzijde 1	21-08-2023	20:47	00:04	20:52	AB	22	20	1	Droog	21:12	00:04
Achterzijde 1	11-09-2023	19:59	23:26	20:04	AB	24	22	1 - 3	Droog	20:09	23:23
Achterzijde 2	21-08-2023	21:00	00:03	20:53	MS	22	20	1	Droog	21:11	00:03
Achterzijde 2	11-09-2023	19:58	23:04	20:03	MS	22	20	2	Droog/motregen	20:20	22:54
Achterzijde 3	15-08-2023	21:01	00:04	21:04	LM	18	16	1	Droog	21:21	00:04
Achterzijde 3	05-09-2023	20:00	23:28	20:18	HvdA	25	23	1	Droog	20:31	23:28
Achterzijde 4	15-08-2023	21:00	00:10	21:04	HD	20	16	1	Droog	21:27	00:09
Achterzijde 4	04-09-2023	20:20	23:23	20:21	HD	23	18	2	Droog	20:32	23:23
Voorzijde 1	15-08-2023	21:05	00:12	21:05	NH	19	14	1	Droog	21:23	00:09
Voorzijde 1	06-09-2023	20:05	23:20	20:15	EL	25	22	1	Droog	20:26	23:15
Voorzijde 2	15-08-2023	21:03	00:10	21:04	MS	20	16	1	Droog	21:31	00:09
Voorzijde 2	04-09-2023	20:19	23:24	20:20	MS	24	19	2	Droog	20:47	23:23
Voorzijde 3	21-08-2023	20:45	00:00	20:52	NH	22	17	2	Droog	21:10	00:00
Voorzijde 3	15-09-2023	19:50	23:00	19:55	GC	20	18	1	Droog	20:09	23:00
Voorzijde 4	21-08-2023	20:50	00:09	20:52	AS	22	18	2	Droog	21:13	00:09

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Voorzijde 4	11-09-2023	20:00	23:20	20:05	AS	22	21	2	Droog	20:08	23:20
1) AB: A.A. Bock / AS: A. Schoone / EL: E.E. Loonen BSc / GC: G.S. Cromwijk / HvdA: H. van den Akker / HD: H. Dil BSc / LM: L. Minderman MSc / MS: M. Stolk MSc/ NH: N.M. Huls											

Tabel 4: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar winterverblijfplaatsen vleermuizen.

Deelgebieden	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Hele studiegebied	04-08-2023	00:00	02:00	21:23	RV	17	16	1 tot 2	Droog	00:02	02:00
Hele studiegebied	06-09-2023	00:00	02:00	20:15	EL	22	22	1	Droog	00:00	02:00
1) EL: E.E. Loonen BSc / RV: ir. J.C.H.M. Vermeulen											

Tabel 5: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar paarverblijfplaatsen tweekleurige vleermuizen.

Deelgebieden	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Eerste vleermuis	Laatste vleermuis
Hele studiegebied	02-10-2023	22:43	00:43	19:14	HD	20	19	1	Droog	22:45	00:43
Hele studiegebied	24-10-2023	21:22	23:22	18:28	HD	11	10	1	Droog	21:38	23:04
1) HD: H. Dil BSc											

Tabel 6: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar verblijfplaatsen huismussen.

Deelgebieden	Datum	Begintijd	Eindtijd	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Hele studiegebied	03-04-2023	10:00	11:00	LM	7	8	3	Droog
Hele studiegebied	13-04-2023	09:30	10:30	LM	8	8	3-4	Droog
1) LM: L. Minderman MSc								

Tabel 7: Inventarisatiegegevens nader onderzoek verblijfplaatsen gierzwaluwen.

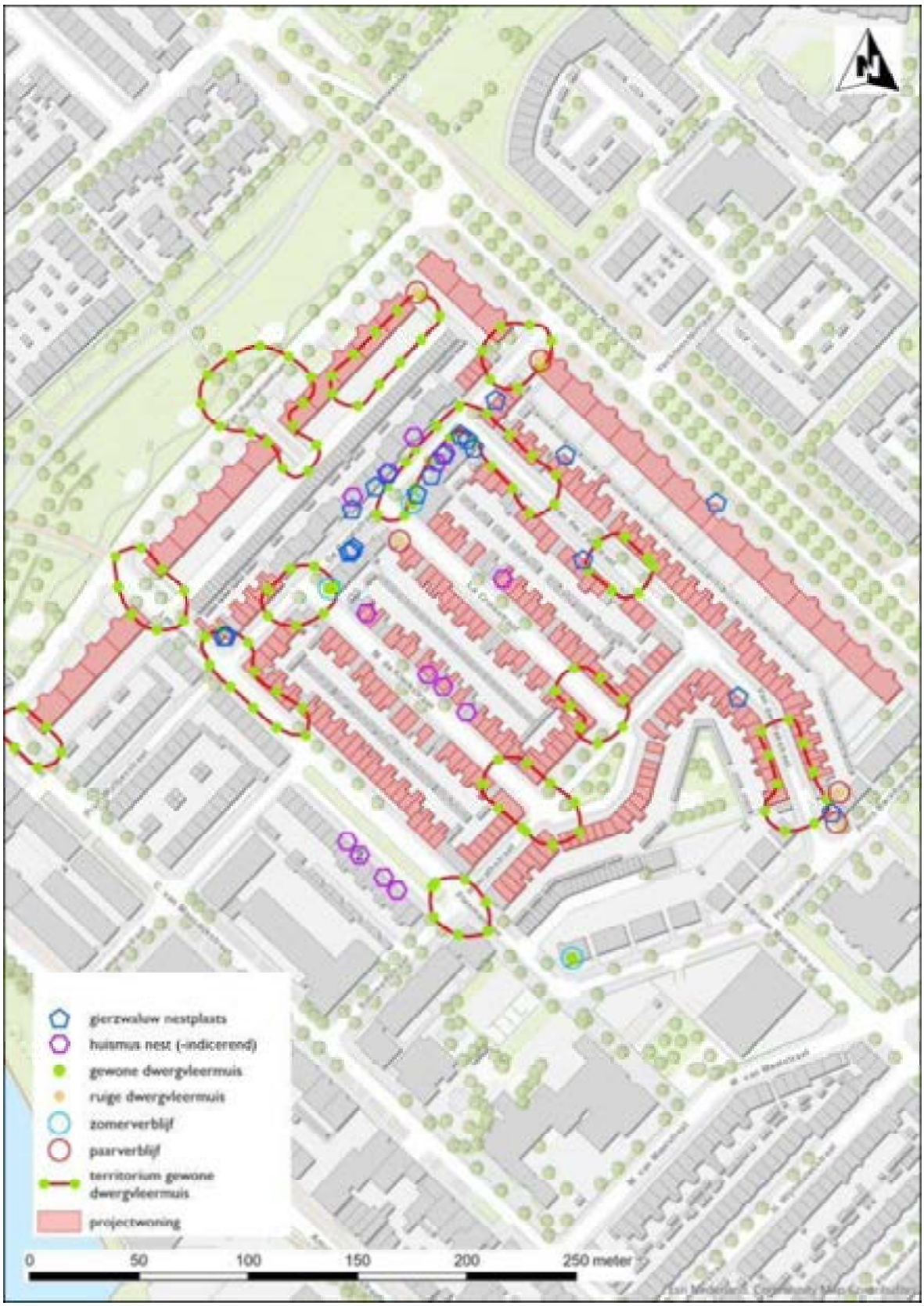
Deelgebieden	Datum	Begintijd	Eindtijd	Waarnemer[1)]	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Maximum aantal hoogvliegende gierzwaluwen	Maximum aantal laagvliegende gierzwaluwen
Voorzijde 1, 2, 3 en 4	23-05-2023	20:30	22:30	PR	12	11	2-3	Droog	4	0
Voorzijde 1, 2, 3 en 4	14-06-2023	20:30	22:30	AS	26	22	2-3	Droog	21	5
Voorzijde 1, 2, 3 en 4	07-07-2023	20:30	22:30	JR	26	24	1-2	Droog	17	13 (in De Bazelstraat)
Achterzijde 1, 2, 3 en 4	23-05-2023	20:30	22:30	LK	14	12	1-2	Droog	4	0
Achterzijde 1, 2, 3 en 4	21-06-2023	20:30	22:30	MS	24	22	1-2	Droog	16	5
Achterzijde 1, 2, 3 en 4	05-07-2023	20:30	22:30	AS	17	16	2-3	Droog	2	0
1) AS: A. Schoone / JR: J.G. Roozemond / LK: L.M. Kleuver / MS: M. Stolk MSc/ PR: J.P. de Rooi										

3 Projectwoningen en verblijfplaatsen

Tabel 8: Adressen projectwoningen en aangetroffen verblijfplaatsen. M1 = mogelijke verblijfplaats; x = betreft meerdere woningen/gebouwen toegekend aan hetzelfde territorium, waarbij de woning met de hoogste potentie in de tabel is opgenomen als '1'; Pp = gewone dwergvleermuis; Pn = ruige dwergvleermuis.

Plaats	Straat	Huisnummer	Postcode	Huismus	Gierzwaluw	Vleermuis paarverblijf	Vleermuis paarverblijf soort	Vleermuis zomerverblijf	Vleermuis zomerverblijf soort	Vleermuis winterverblijf	Vleermuis winterverblijf soort
Utrecht	Berlagestraat	51-61	3555CW					2	Pp		
Utrecht	Berlagestraat	63-73	3555CW								
Utrecht	Berlagestraat	75-85	3555CW								
Utrecht	Berlagestraat	87-97	3555CW					1	Pp		
Utrecht	Burgemeester Norbruislaan	218-228	3555EL			X					
Utrecht	Burgemeester Norbruislaan	230-240	3555EL			X					
Utrecht	Burgemeester Norbruislaan	242-254	3555EL			1	Pn				
Utrecht	Van Heukelomlaan	1-11	3555EA			1	Pp				
Utrecht	Van Heukelomlaan	13-23	3555EA								
Utrecht	Van Heukelomlaan	25-35	3555EA								
Utrecht	Van Heukelomlaan	37-47	3555EB			X					
Utrecht	Van Heukelomlaan	49-59	3555EB		1	X					
Utrecht	Van Heukelomlaan	61-71	3555EB			1	Pp	1	Pp	1	Pp
Utrecht	Van Heukelomlaan	73-83	3555EB			X					
Utrecht	Van Heukelomlaan	85-95	3555EC								
Utrecht	Van Heukelomlaan	97-107	3555EC			X					
Utrecht	Van Heukelomlaan	109-119	3555EC	1		1	Pp	M1	Pp		

4 Resulaten onderzoek 2019



Figuur 3: Verblijfplaatsen aangetroffen beschermde soorten in 2019 (lit. 1).

5 Bouwjaren projectwoningen e.o.

6 Energielabels projectwoningen e.o.

7 Wettelijk kader algemeen

De bescherming van inheemse (van nature in Nederland voorkomende) in het wild levende planten- en diersoorten is vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en de Boswet.

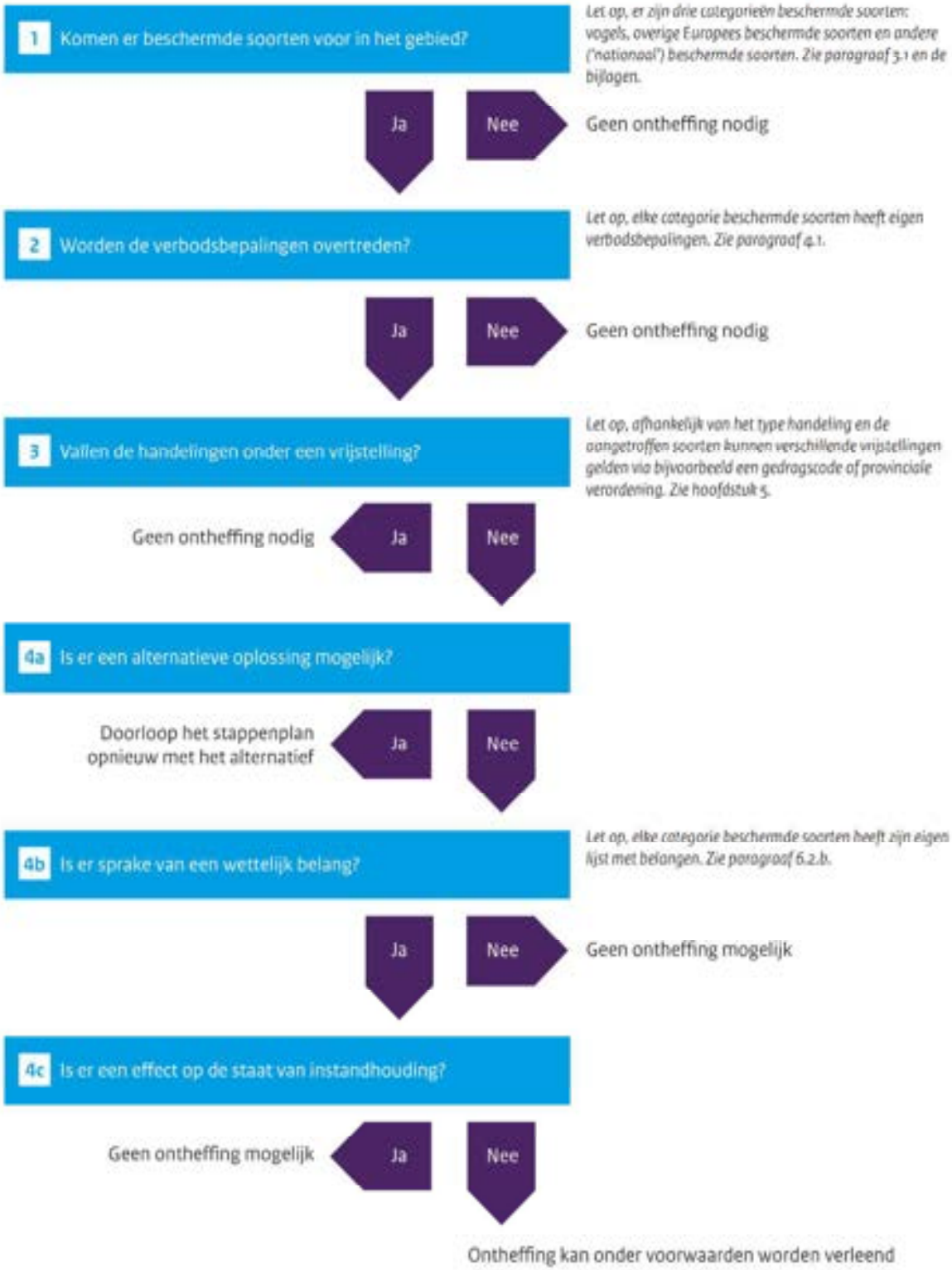
Doelstelling van de Wet natuurbescherming is de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren te waarborgen. De wet gaat uit van het 'nee, tenzij …'-principe. Beschermen staat voorop en ingrijpen is een uitzondering.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingscategorieën:
- Soorten van de Europese Vogelrichtlijn.
- Soorten van de Europese Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn.
- Nationaal beschermde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt de Zorgplicht.
Toetsing van projecten bij ruimtelijke ingrepen vindt plaats volgens het stroomschema op de volgende pagina.

Een vrijstelling van de ontheffingsplicht (stap 3 in het stroomschema) kan van toepassing zijn mits gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes zijn geldig in het kader van bestendig beheer en onderhoud dat geen wezenlijke invloed heeft op beschermde soorten.
In het geval van ruimtelijke ingrepen kan voor beschermde soorten, indien de werkzaamheden niet conform een goedgekeurde gedragscode worden uitgevoerd, een ontheffing aangevraagd worden als de activiteit de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar brengt.
De activiteit dient een in de wet gedefinieerd belang te dienen.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stappenplan soortenbescherming
(uit Brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken)

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg telefoon 026 3514174 info@looplan.nl www.looplan.nl KvK 61001015

Bijlage 14 Oplegnotitie natuur

looplan voor bos natuur en landschap

Woonin
T.a.v. [redacted]
Postbus 8217
3503 RE UTRECHT

datum 4 juni 2025
betreft Oplegnotitie Natuurwetgeving Van Heukelomstraat
uw kenmerk
ons kenmerk 2025-101803-16063

Geachte mevrouw [redacted]

De sloop en nieuwbouw worden uitgevoerd onder het SMP-Utrecht. Haas, Konijnen en kleine marterachtige vallen buiten de scoop van het SMP. Met vervallen van de vrijstelling op deze soorten per 1 september 2024 moet worden aangetoond dat de voorgenomen sloop en nieuwbouw werkzaamheden geen schade berokkenen aan deze soorten.

In deze notitie wordt ingegaan op de aanwezigheid van deze soorten en in hoeverre functioneel leefgebied of verblijfplaatsen van de soorten worden aangetast. Deze notitie is een aanvulling op de eerder verrichte quickscan uit 2022. Omdat de gebouwen onder het SMP al ongeschikt zijn gemaakt in het najaar 2024 zijn actuele verblijfplaatsen in de gebouwen uitgesloten en zijn de potenties in de directe omgeving van de gebouwen (de tuintjes en de groenstroken) voor flora en fauna niet gewijzigd sinds de opname van de quickscan. Door de technische consolidatie van de Wet natuurbescherming naar de Omgevingswet op 1 januari 2024, voldoet de quickscan met deze notitie aan de juridische eisen vanuit de Omgevingswet.

Per soort is een korte beschrijving gegeven van het leefgebied, de bekende waarnemingen in de NDFF, de bevindingen tijdens het reguliere onderzoek tijdens een 60-tal avond en nachtelijke natuuronderzoeksrondes in de directe omgeving. Per soort wordt onderbouwd dat de voorgenomen ontwikkeling geen aantasting van het huidige leefgebied is.

Haas

De haas heeft de voorkeur voor kleinschalige, open gebieden zoals akkers en weilanden. In de NDFF zijn waarnemingen bekend op de sportvelden en de half natuurlijke graslanden van Oud Zuilen. Door het ontbreken van een geschikt biotoop (potenties) in de directe omgeving en de afstand tot de dichtstbijzijnde waarnemingen kan invloed van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op de haas worden uitgesloten.

Konijn

Het konijn geven de voorkeur aan zandige bodems waarin ze holen kunnen graven. Vochtige terreinen worden gemeden. Een halfopen landschap is hun favoriete biotoop. In de NDFF zijn waarnemingen bekend op de sportvelden bij Oud Zuilen. De soort heeft een hogere “aaibaarheidsfactor” waardoor wordt verwacht dat ze vaker wordt gemeld bij sites als waarnemingen.nl.
Bij regulier onderzoek wordt de soort vaak gespot bij de inventarisaties rond de schemering. Bij het grote aantal inventarisaties dat rond de van Heukelomstraat, Van der Pekstraat, Patrimoniumstraat voor groot onderhoud van woningen, is uitgevoerd de laatste jaren, is de soort nog nooit gespot.

Door het ontbreken van een geschikt biotoop (potenties) in de directe omgeving en de afstand tot de dichtstbijzijnde waarnemingen kan invloed van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op het konijn worden uitgesloten.

Hermelijn

De hermelijn wordt aangetroffen in alle landschapstypen waar voldoende voedsel en dekking is. Delen met veel afwisseling is tussen hoge en lage vegetatie, dicht begroeid en open terrein. Het plangebied voldoet hier niet aan.
In de afgelopen 10 jaar is in de ruime omgeving nog geen enkele melding in de NDFF van deze soort opgenomen. Ondanks de verborgen leefwijze van de soort zouden er in de omgeving zeker verkeersslachtoffers zijn gemeld als de soort in de directe omgeving aanwezig was.

Door het ontbreken van een geschikt biotoop (potenties) in de directe omgeving en de afstand tot de dichtstbijzijnde waarnemingen kan invloed van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op de hermelijn worden uitgesloten.

Bunzing

De bunzing is een soort die vooral wordt aangetroffen in waterrijke halfopen landschappen. In de directe nabijheid ligt het Amsterdam-Rijnkanaal, dit kanaal is geheel voorzien van stalen damwanden waardoor dit water geen deel uitmaakt van het functioneel leefgebied. Langs de Vecht is een meer natuurlijke overgang van water naar land. Deze overgang heeft een wisselende breedte van één tot enkele meters breed met een druk recreatief medegebruik.

Over de afgelopen 10 jaar zijn in de ruime omgeving geen meldingen in de NDFF opgenomen. Ondanks de verborgen leefwijze van de soort zouden er in de omgeving zeker verkeersslachtoffers zijn gemeld als de soort in de directe omgeving aanwezig was.

Door het ontbreken van een geschikt biotoop (potenties) in de directe omgeving en de afstand tot de dichtstbijzijnde waarnemingen kan invloed van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op de Bunzing worden uitgesloten.

Wezel

Wezels worden aangetroffen in verschillende biotopen, mits er voldoende voedsel en delling is. Stedelijk gebied mijden ze. Ondanks dat; is er in 2023 een melding van de wezel in de NDFF geregistreerd op 300 meter afstand. Hoewel de afstand tot het buitengebied op deze locatie kleiner is als dat van het plangebied is het een indicatie dat de wezel, in elk geval, incidenteel, ook gebruik maakt van dit deel van de stad. Veder zijn er in een straal van ca. 2 kilometer de afgelopen 10 jaar slechts 3 waarnemingen in de NDFF opgenomen.

Hoewel de wezel zelf een jager is, valt de wezel regelmatig ten prooi aan katten. Bij de reguliere inventarisaties zijn een groot aantal katten in en om het projectgebied vastgesteld.

Enkele tuintjes in het plangebied kennen een spontane ontwikkeling door het achterwege laten van gericht onderhoud , maar er zijn ook tuinen waar takresten en ander organisch materiaal op hopen is gezet. Dit zijn plekken die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor wezels.

Door de melding 300 meter ten noorden van het projectgebied kan een incidentele waarneming niet worden uitgesloten. Door de hoge predatiedruk (huiskat) en het feit dat de soort de stad mijdt en de soort bij de reguliere inventarisaties niet is aangetroffen maakt met gebied ongeschikt (ontbreken van potenties) voor dit schuwe diertje in de kleine groensnippers in het projectgebied aanwezig is.

Moch[redacted]woord ik die graag.

Met v[redacted]

Bijlage 15 Besluit G.S. over SMP

PROVINCIE :: UTRECHT

Besluit van Gedeputeerde Staten van Utrecht

Onderwerp	Generieke ontheffing op basis van een Soortenmanagementplan	Datum	26 april 2024
Zaaknummer	Z2023-00001236	Team	Vergunningverlening Natuur en Landschap
Briefnummer	D-PU-2024-00007980	Van	Servicebureau
Uw referentie	-	Telefoonnr.	030 258 91 11
Ontvangstdatum	7 juli 2023	E-mail	servicebureau@provincie-utrecht.nl
Bijlage	1. Voorschriften bij de ontheffing 2. Locatie plangebied		

De gemeente Utrecht heeft een aanvraag ingediend voor een generieke gebiedsgerichte ontheffing op basis van een Soortenmanagementplan (hierna: SMP) in het kader van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming. De aanvraag heeft betrekking op activiteiten in de bebouwde kom van de gemeente Utrecht (hierna: het plangebied) en heeft zaaknummer Z2023-00001236.

1. Besluit

We hebben op basis van de Wet natuurbescherming en het Beleidskader Wet natuurbescherming provincie Utrecht 2017 besloten:

- Ontheffing te verlenen op grond van artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming van de verbodsbepalingen die genoemd zijn in artikel 3.1, tweede lid, van de Wet natuurbescherming, voor zover dit betreft het opzettelijk beschadigen, vernielen, van nesten, rustplaatsen van de gierzwaluw en de huismus.
- Ontheffing te verlenen op grond van artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming van de verbodsbepalingen die genoemd zijn in de artikelen 3.5, eerste, tweede en vierde lid, van de Wet natuurbescherming, voor zover dit betreft het opzettelijk doden, opzettelijk verstoren en beschadigen en/of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, en de tweekleurige vleermuis .

We verlenen de ontheffing voor de periode van 28 april 2024 tot en met 27 april 2034.

Domein Landelijke Leefomgeving
Archimedeslaan 6
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030-2589111

Aan deze ontheffing van de Wet natuurbescherming hebben we voorschriften verbonden. De voorschriften staan in bijlage 1 van deze beschikking. De voorschriften moeten nageleefd worden en maken integraal deel uit van deze ontheffing.

De aantasting van de volgende kwetsbare verblijfplaatsen is uitgesloten van dit besluit en het SMP wat daar onderdeel van is:

- Massa-winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis;
- Kraamverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en tweekleurige vleermuis;
- Mannenverblijven van de meervleermuis.

Voor deze combinatie van verblijfplaats en soort moet een separate omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegde gezag.

Verder besluiten we dat de volgende stukken onderdeel uitmaken van de ontheffing, voor zover deze betrekking hebben op de soorten waarvoor de ontheffing is verleend en voor zover deze niet in strijd zijn met de voorschriften in bijlage 1 van deze beschikking:

- "Onderzoek naar populaties en verblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis, meervleermuis en laatvlieger in de gemeente Utrecht", Projectnummer: 21-235, 7 juni 2022, "Nader onderzoek kraamverblijven laatvlieger Utrecht stad en omgeving", documentnummer: UTRE2022-2-NO1-V2, 23 december 2023 en "Potentiële onderzoekslocaties gewone grootoorvleermuizen in de gemeente Utrecht", projectnummer: 2022.060, 16 februari 2023.
- "Soortmanagementplan Utrecht 2024 Diervriendelijk bouwen". Projectnummer: 20240424, 24 april 2024
- "Werkprotocollen per werkzaamheden Soortenmanagementplan Gemeente Utrecht" versienummer 20240424

Zorgplicht en melden ongewoon voorval op grond van de Omgevingswet
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Ook de algemene en specifieke zorgplichten uit deze wet zijn, naast deze ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming, direct van toepassing op de binnen het plangebied uit te voeren flora en fauna-activiteiten. In dit geval moet u zich houden aan de zorgplicht zoals bedoeld in artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Ook dient u rekening te houden met het onverwijld melden van een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 11.34 van het Bal. Dit geldt als er tijdens de uitvoer van de flora- en fauna-activiteiten een gebeurtenis plaatsvindt die direct gevolgen heeft voor de natuur. In dat geval dient u direct contact op te nemen met de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht op telefoonnummer 0800-0225510 (24/7 bereikbaar).

Hieronder kunt u lezen waarom we dit besluit genomen hebben.

2. Motivering van het besluit

2.1 Omschrijving van de aanvraag

De gemeente Utrecht (hierna: gemeente) vraagt een gebiedsgerichte ontheffing aan op basis van een SMP. De aanvraag heeft betrekking op de bebouwde kom van gemeente Utrecht. De grenzen van het plangebied zijn opgenomen in bijlage 2 van deze beschikking.

U vraagt ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 3.1, tweede liden 3.5, eerste lid, tweede en vierde lidvan de Wet natuurbescherming voor wat betreft de gierzwaluw (*Apus apus)*, huismus (*Passer domesticus*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus)*, gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme)*, ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus)* voor een periode van tien jaar.

De gemeente wordt ontheffinghouder. Wanneer derden, zoals woningbouwcorporaties, particulieren, VvE's, bedrijven en projectontwikkelaars, gebruik willen maken van de ontheffing van de gemeente, kan de ontheffing door de gemeente worden doorgeschreven aan voornoemde partijen (hierna: ontheffinggebruikers). Het SMP geldt voor een beperkt aantal generieke ingrepen binnen het plangebied. Het gaat hierbij om de ingrepen die veel voorkomen in de gemeente zoals verduurzaming van de woningvoorraad. Voor de onderstaande werkzaamheden wordt ontheffing aangevraagd. Werkzaamheden die hier niet genoemd worden vallen buiten de generieke ontheffing en hiervoor dient via het reguliere traject een separate omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

Beschrijving werkingssfeer
De aangevraagde ontheffing heeft betrekking op het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:
Sloop- en nieuwbouw

1. Herontwikkeling van een gebied;

Verduurzaming van gebouwen

2. Het isoleren van de spouwmuur;
3. Het isoleren van de binnenzijde van het dak;
4. Het isoleren van de buitenzijde van het dak;
5. Het isoleren van borstweringen;
6. Het aanbrengen van isolatiewanden aan de binnenzijde van de muur;
7. Het aanbrengen van isolatiewanden aan de buitenzijde van de muur;
8. Het plaatsen van zonnepanelen;

Renovatie van gebouwen

9. Het vervangen of herstellen van voegwerk;
10. Het vervangen of herstellen van dakpannen;
11. Het vervangen of herstellen van dakgoten, boeiborden, gevelbetimmering en/of windveer;
12. Het vervangen of herstellen van kozijnen;
13. Het vervangen of slopen van bakstenen schoorsteen;
14. Vervangen of herstellen loodslabben;

Beheer en onderhoud aan gebouwen, o.a.

15. Schilderwerk, het reinigen van voegwerk, het reinigen van dakgoten;

Verbouwen

16. Het vervangen of plaatsen van een dakkapel of dakraam;
17. Het plaatsen van een opbouw;
18. Het realiseren van een aan- of uitbouw.

2.2 Gevolgde procedure

Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Aanvullingswet natuur Omgevingswet in werking getreden. Het overgangsrecht is van toepassing, omdat de aanvraag om een natuurvergunning is ingediend voorafgaand aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Op grond van artikel 2.9, eerste lid, aanhef en onder a, van de

Aanvullingswet natuur Omgevingswet, blijft het recht zoals dat gold onmiddellijk voorafgaand aan de inwerkingtreding van toepassing totdat het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt.

Dat betekent dat in dit geval de Wet natuurbescherming, het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming, zoals deze golden vóór 1 januari 2024, van toepassing blijven.

We hebben de aanvraag behandeld volgens hoofdstuk 5 van de Wet natuurbescherming en afdeling 4.1.1 van de Algemene wet bestuursrecht. Op 13 juli 2023, 1 november 2023, 14 december 2023, 21 december 2023, 2 april 2024 en 24 april 2024 heeft u de aanvraag aangevuld.

2.3 Toetsingskader

De soorten zijn beschermd op grond van artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Uitgangspunten van een generieke (gebiedsgerichte) ontheffing op basis van een SMP

In tegenstelling tot "reguliere" ontheffingen wordt met een generieke ontheffing op voorhand toestemming verleend voor een onbepaald aantal werkzaamheden waarvan de specifieke details nog niet bekend zijn. Dit is mogelijk omdat door de onderbouwing met een SMP voor een groter gebied in beeld is gebracht met ecologisch onderzoek waar de essentiële functies (zoals grote verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden) zich bevinden van de betreffende soorten. Het uitgangspunt van een SMP is tevens dat door de (extra) maatregelen die volgen uit het SMP er een wezenlijke verbetering zal ontstaan voor de aanwezige beschermde soorten. Er worden als het ware ecologische plussen gecreëerd waarbij de knelpunten voor de soorten worden opgelost en kansen benut worden. Positieve maatregelen worden op basis van het SMP ook gerealiseerd bij werkzaamheden die zelfstandig beschouwd geen soorten raken, zoals natuurinclusieve nieuwbouw en natuurinclusieve renovatie op voor de soorten oninteressante plekken. Met de generieke ontheffing op basis van een SMP ontstaat, doordat maatregelen altijd en (bijna) overal worden getroffen, een gebiedsdekkende verbetering voor de soorten. Doordat de plussen gelijk en voorafgaand aan andere (vooral ook kleinschalige) ruimtelijke ingrepen worden gerealiseerd, worden eventuele "minnen" vanuit die ingrepen (ruimschoots) ondervangen. Door de samenhangende en gebiedsdekkende beoordeling volgt het grote voordeel ten opzichte van het afzonderlijk beoordelen van individuele aanvragen van ontheffingen voor (vooral ook kleinschalige) ruimtelijke ontwikkelingen.

2.4 Toetsing ontheffingsvoorwaarden

We kunnen de ontheffing voor de Wet natuurbescherming alleen verlenen als voldaan is aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
b) er is een geldig wettelijk belang dat zwaarder weegt dan het beschermingsbelang van de soorten (belangenafweging);
c) de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de gierzwaluw en huismus en er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, tweekleurige vleermuis en de gewone grootoorvleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (ecologische beoordeling).

Hieronder leest u de toetsing en conclusies op deze voorwaarden.

a) Alternatievenafweging

Omschrijving van de alternatieven

U heeft onderzocht of er redelijke alternatieven zijn voor de ruimtelijke ingreep. U geeft hierover het volgende aan:

Locatie
"De werkzaamheden aan gebouwen zoals beheer en onderhoud, verduurzaming en renovatie kan niet elders gerealiseerd worden, omdat deze werkzaamheden van een gebouw per definitie locatie gebonden is. Bovendien moeten op alle andere locaties ook vergelijkbare werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de energietransitie. Het enige alternatief voor de energietransitie is "niets doen", of als tussenvorm "minder doen", maar dit is niet het doel van de energietransitie. Ook zullen bij tijd en wijle renovaties en beheer en onderhoud plaats moeten vinden om gebouwen leefbaar te houden en te laten voldoen aan de technische/energetische eisen van deze tijd. Er is daarom geen alternatieve locatie mogelijk voor de werkzaamheden aan gebouwen."

Werkwijze
"Door de gekozen werkwijze, uitgewerkt in ecologische werkprotocollen, wordt het verstoren en doden van de soorten die onder het SMP vallen zoveel mogelijk voorkomen. Doordat het uitgangspunt is dat alle werkzaamheden aan gebouwen natuurinclusief worden uitgevoerd, ook als hier wettelijk gezien geen directe aanleiding voor is, zullen er te allen tijde voldoende nest- en verblijfplaatsmogelijkheden voor de soorten aanwezig zijn en wordt binnen de gemeente zelfs een ecologische plus gerealiseerd (uitbreiding van het netwerk van verblijfplaatsen en leefgebied)."

Planning
"Er wordt heel veel rekening gehouden in de protocollen met een voor de natuur zo gunstig mogelijke planning (werken buiten kwetsbare periodes). Het is echter wel goed om te beseffen dat kwetsbare periodes overlappen en dat het op sommige locaties niet mogelijk is om alle werkzaamheden buiten alle kwetsbare periodes uit te voeren. In de protocollen wordt hier rekening mee gehouden door de werkzaamheden die verblijfplaatsen alleen verstoren op gevoelige plekken bijvoorbeeld tot 1 dag te beperken of gebouwen worden ongeschikt gemaakt buiten de kwetsbare periodes."

Conclusie alternatievenafweging

Hiermee heeft u aangetoond dat er geen redelijke alternatieven zijn waarbij er minder negatief effect op de beschermde soorten optreedt en de doelstellingen van de ruimtelijke ingreep worden bereikt. Door iedere locatie waar een ruimtelijke ingreep plaatsvind binnen het plangebied te behandelen als een locatie met verblijfplaatsen waar de planning en werkwijze op worden aangepast is er geen beter alternatief mogelijk om de soorten te beschermen bij ruimtelijke ingrepen. De alternatievenafweging is voldoende onderbouwd. Er wordt voldaan aan deze voorwaarde voor een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming.

b) Belangenafweging

Aangedragen belangen

We toetsen of de ruimtelijke ingreep nodig is op grond van een erkend belang zoals is vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

Voor de gierzwaluw en de huismus heeft u de ontheffing aangevraagd op grond van het belang genoemd in artikel 3.3, vierde lid, onder b, aanhef en onder 4, van de Wet natuurbescherming: "Ter bescherming van flora of fauna" en artikel 3.3, vierde lid, onder b, aanhef en onder 1, van de Wet natuurbescherming: "In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid".

Voor de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de tweekleurige vleermuis heeft u de ontheffing aangevraagd op grond van het belang genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onder b, aanhef en onder 1, van de Wet natuurbescherming: "In het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats" en artikel 3.8, vijfde lid, onder b, aanhef en onder 3, van de Wet natuurbescherming: "In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten".

Onderbouwing en beoordeling van belangen
"Ter bescherming van flora en fauna"
U heeft aangegeven dat de werkzaamheden nodig zijn omdat een natuurinclusieve uitvoering van de werkzaamheden leidt tot het behoud van en mogelijke verbetering van de staat van instandhouding van de aangevraagde soorten. Hierbij verwijst u naar het SMP (Soortmanagementplan Utrecht 2024 Diervriendelijk bouwen, versie 20220424) waarin u hoofdstukken heeft opgenomen die beschrijven hoe u wilt zorgen voor een natuurinclusieve stad en een ecologische plus (hoofdstuk 4) ambities en langetermijnvisie (hoofdstuk 6) en een mitigatie en compensatieplan (hoofdstuk 7). Ook in de werkprotocollen heeft u uitgebreid beschreven welke maatregelen genomen worden om het netwerk van verblijfplaatsen uit te breiden en soorten zo min mogelijk te verstoren. U verwijst in hoofdstuk 4 van het SMP ook naar onderliggende openbare gemeentebeleidstukken zoals Groenstructuurplan Utrecht (2007) en de Actualisatie van het Groenstructuurplan (2018) waarin de grotere groenzones en wateren zijn vastgelegd. De verdere vergroeningsambities van de stad buiten de groenstructuren is vastgelegd in de visie Klimaatadaptatie (2022) en de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) (2021).

De Ruimtelijke ontwikkelstrategie Utrecht, 2021 (RSU) van de gemeente Utrecht schetst een plan voor de komende jaren van het openbaar groen en water binnen het plangebied. Het gaat onder andere om behoud en ontwikkeling van de groenstructuren en de ecologische waarden binnen de bebouwde kom op basis van de kernwaarde veilig, duurzaam, innovatief en ecologisch. Binnen een straal van 200 meter van ieder gebouw/woning moet een koele groene verblijfplek in het openbare ruimte gecreëerd worden van minimaal 200 vierkante meter. Binnen buurten wordt gezorgd voor minimaal 40% groen in het horizontale vlak. Er wordt gericht op het vergroten van de biodiversiteit door gebruik van inheemse soorten en variatie in type beplanting.

Door in het verlichtingsbeleid van de gemeente Utrecht aandacht te besteden aan verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen kan de draagkracht van de openbare ruimte voor vleermuizen verhoogd worden.

In de huidige situatie is er een groot risico voor het verlies van individuen en nest- en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Een belangrijk deel daarvan komt doordat particulieren, VvE's en bedrijven zich vaak (onbewust) niet aan de Wet natuurbescherming houden en nu aan kunnen sluiten bij het SMP omdat de gemeente het SMP kan doorschrijven. Hierdoor worden de meeste ruimtelijke ingrepen natuurinclusief

uitgevoerd. Hierdoor ontstaat een rijk aanbod aan verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen en vogels.
Woningcorporaties zullen als onderdeel van het SMP bij het uitvoeren van hun eerstvolgende project met klein onderhoud aan corporatiewoningen ook per 10 woningen 1 kleine voorziening plaatsen. In totaal vallen 52.000 woningen onder deze afspraken. Als het planmatig onderhoud is afgerond betekent dit dus 5200 extra verblijfplaatsen terwijl er bij dit type onderhoud in principe geen verblijfplaatsen verloren gaan. Er zal een ecoloog betrokken worden om te bepalen welke voorzieningen het meest passend zijn voor de situatie.

Daarnaast wordt het leefgebied van de soorten verbeterd door een groene leefomgeving te realiseren in de stad. De maatregelen in het SMP moeten ervoor zorgen dat populaties kunnen herstellen en groeien en dat hun staat van instandhouding in de gemeente Utrecht actief wordt verbeterd. Met behulp van monitoring moet onderzocht worden hoe de verschillende populaties zich ontwikkelen en geeft daarmee zicht op de effectiviteit van de verschillende maatregelen.

We hebben uw onderbouwing van dit belang beoordeeld. Uit uw onderbouwing en de stukken blijkt dat er inderdaad sprake is van een duidelijk plan hoe natuurinclusieve renovaties en nieuwbouw zullen zorgen voor het vergroten van het aanbod van voorzieningen voor de aangevraagde soorten. Het vergroenen van de stad om het leefgebied en het voedselaanbod voor beschermde soorten te vergroten is voldoende geborgd in de gemeentelijke ontwikkelingsplannen. Er wordt een ecologische plus gerealiseerd, hiermee is het belang flora en fauna onderbouwd.

"Volksgezondheid en openbare veiligheid"
U heeft daarnaast aangegeven dat de werkzaamheden nodig zijn omdat er een grote verduurzamingsopgave is in de gemeente voor zowel het woningbestand van woningcorporaties als woningen in het bezit van particulieren en VvE's.

In het Klimaatverdrag van Parijs hebben 195 landen afgesproken in 2050 de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur beperkt te hebben tot ruim onder 2 graden Celsius, en zo mogelijk 1,5 graden Celsius. In Nederland zijn afspraken gemaakt in het Energieakkoord van 2013 en in het Klimaatakkoord van 2019. In het Energieakkoord is afgesproken dat alle burgers in 2050 in een energieneutraal huis wonen.

Het doel van het nationale Klimaatakkoord is in Nederland 49% minder broeikasgassen uit te stoten in 2030 in vergelijking met 1990. Om dit doel te bereiken, hebben bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden in het nationale Klimaatakkoord maatregelen en afspraken vastgelegd. Onder andere over de verduurzaming van 1,5 miljoen bestaande woningen voor 2030 volgens een wijkgerichte aanpak. Om deze doelstelling te kunnen bereiken, is grootschalige renovatie van de bestaande woningen nodig.

Bij woningen die in eigendom zijn van woningcorporaties (dit zijn zo'n 100.000 woningen) is de verhuurder verantwoordelijk voor het aanpassen van een woning. De geplande woningrenovaties waarin energiebesparing en andere energieprestatie-verbeterende maatregelen meegenomen zijn, zorgen voor een vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen. Dit leidt tot een verbeterde luchtkwaliteit.

De verduurzaming van bestaande woningen is daarom in het belang van de volksgezondheid.

Door klimaatverandering is niet alleen de volksgezondheid, maar ook de openbare veiligheid in het geding. In de "Nationale Veiligheid Strategie" van 2019 wordt klimaatverandering, in combinatie met de (versnelde)

zeespiegelstijging, aangemerkt als een risico voor de samenleving. In Nederland vergroot klimaatverandering bijvoorbeeld het risico op overstromingen (vanuit zee en/of vanuit een rivier). In de "Rijksbrede Risicoanalyse Nationale Veiligheid" van het Analistennetwerk Nationale Veiligheid (2022) wordt beschreven dat klimaatverandering verschillende nationale dreigingen versterkt. Door klimaatverandering wordt de kans op weersextremen groter. Dit is bijvoorbeeld extreme neerslag, extreme hitte en extreme droogte. Dit zijn op zich al bedreigingen voor de nationale veiligheid, maar de extremen kunnen ook leiden tot verstoringen in de vitale infrastructuur, zoals de drinkwater-, elektriciteits- en telecomvoorzieningen. Verduurzaming heeft als doel de klimaatverandering te beperken. Daarom is verduurzaming ook in het belang van de openbare veiligheid.

We hebben uw onderbouwing van dit belang beoordeeld. Uit de onderbouwing en de stukken blijkt dat er inderdaad sprake is van grootschalige verduurzaming van woningen en waarom dit noodzakelijk is voor de volksgezondheid en openbare veiligheid.

Conclusie belangenafweging
Hiermee heeft u aangetoond dat de ruimtelijke ingreep nodig is vanwege wettelijk erkende belangen. En het belang van de ingreep weegt in dit geval zwaarder dan het beschermingsbelang van de soorten, waarvoor voldoende maatregelen worden getroffen. Er wordt voldaan aan deze voorwaarde voor een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming.

d) Ecologische beoordeling

Uitgevoerd onderzoek
U heeft het plangebied onderzocht of laten onderzoeken op de aanwezigheid van beschermde soorten. U heeft ook onderzocht of laten onderzoeken welk effect de ruimtelijke ingreep heeft op de aanwezige beschermde soorten en deze onderzoeken aangeleverd bij de aanvraag. Voor 'het gemeentelijke gebouwen soortenmanagementplan' (FF/75C/2016/0400.toek.zh. 2016) werd de gemeente Utrecht in 2014 en 2015 onderzocht. Door middel van het Meetnet Urbane Soorten zijn sindsdien voor gierzwaluw, huismus en vleermuizen de populatietrends van deze soorten in gemeente Utrecht gevolgd met het Meetnet Urbane Soorten. Door vrijwilligers van Bato30 zijn in de periode 2016-2022 de kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen nader onderzocht. Daarnaast zijn voor de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en tweekleurige vleermuis nog aanvullende literatuuronderzoek gedaan door middel van een heatmap. Op basis van de heatmap heeft gericht veldonderzoek plaatsgevonden op kansrijke locaties. De aanvullingen dienden om het bestaande SMP van gemeentelijke gebouwen te kunnen uitbreiden.

Op basis van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht hebben we ons verzekerd van de kwaliteit en zorgvuldigheid van het uitgevoerde ecologisch onderzoek. De gedetailleerde onderzoeksresultaten met daarbij ook de kaarten met waarnemingen en trendanalyses zijn terug te vinden in hoofdstuk 3 van het SMP en op de natuurwaardenkaart van gemeente Utrecht.

Onderzoeksresultaten: aanwezige beschermde soorten

- Gierzwaluw
  Er zijn in de afgelopen tien jaar ongeveer 1500 nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld in het plangebied. Dit is op basis van het onderzoek uit 2014 – 2015 en jaarlijkse inventarisaties sindsdien. De hoogste concentraties van nestlocaties bevinden zich in woonwijken van meer dan 50 jaar oud zoals Vogelenbuurt, Wittevrouwen, Voordorp, Tuindorp, Rivierenwijk, Lombok, De Meern en Vleuten. De verwachting is dat niet alle nestlocaties nog in beeld zijn. Middels enkele steekproeven is namelijk gebleken dat bij intensief zoeken op specifieke locaties het aantal nestlocaties beduidend hoger lag.

Sovon heeft op basis van de gegevens die zijn verzameld voor de nieuwe Vogelatlas en met MUS-gegevens berekeningen uitgevoerd om tot een populatieschatting te komen. Voor de gierzwaluw kwamen zij tot een geschatte populatie tussen de 3200 – 4100 individuen binnen het plangebied (Schoppers J. , 2015). De trend voor de gierzwaluw in gemeente Utrecht is stabiel.

- Huismus
  Tijdens de inventarisatierondes in 2014 -2015 zijn 1500 tot 1800 geteld in het plangebied. Er wordt verwacht dat dit een onderschatting is omdat nestplaatsen aan de achterzijde van woningen veel lastiger waar te nemen zijn. Huismussen komen door heel gemeente Utrecht voor in de wijken waar bij de bebouwing groen aanwezig is (groene tuinen, heggen, klimop, groenblijvende bomen), ook in kleinere bolwerken (2-5 paar). Echt grote bolwerken (>15 paren bij elkaar) zijn schaars. Er zijn wel lossere verbanden van kleinere bolwerken in bepaalde straten die samen een groter geheel vormen. Er zijn geen kerngebieden te benoemen, daarvoor zit de huismus te verspreid over de stad.

  SOVON Vogelonderzoek heeft op basis van de gegevens die zijn verzameld voor de nieuwe Vogelatlas en met MUS berekeningen uitgevoerd om tot een populatieschatting te komen. Voor de huismus kwamen zij tot een schatting van 3600 – 5800 individuen (Schoppers J. , 2015).

- Gewone dwergvleermuis
  Uit het onderzoek in 2014 – 2015 bleek dat er zes tot negen kraamgroepen aanwezig zijn in het plangebied. Het betreft de volgende 'kraamgebieden' Haarzuilens, Vleuten, De Meern, Lunetten & Hoograven, Gazellebuurt, Koningsweg, Noordoost & Voordorp, Zuilen & Lage Weide en de Uithof. De kraamkolonies in de wijken Gazellebuurt, Lunetten en Koningsweg zijn nader onderzocht in de periode 2016 -2022. Hiermee is het netwerk verder in kaart gebracht.

  In totaal zijn in 2015 tijdens het winteronderzoek zwermende gewone dwergvleermuizen vastgesteld op één of meerdere plekken rondom in totaal 60 gebouwen. Daarnaast zijn op 26 locaties in de binnenstad winterverblijfplaatsen vastgesteld. De grotere winterverblijfplaatsen (> 11 individuen) worden in het plangebied vooral gezien in het midden van de stad. Het massa winterverblijf (> 1000 individuen) de Inktpot is niet het enige winterverblijf in het centrum. In de wijk Kanaleneiland is ook een groot aantal winterverblijfplaatsen gevonden.

  In het plangebied wordt de populatie van gewone dwergvleermuis in de zomer geschat op 2.000 tot 3.500 dieren. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek naar winterverblijfplaatsen wordt de populatie gewone dwergvleermuizen in de winter geschat op 4.000 tot 6.000 dieren (Boekhout, Lubbers, & Heins, 2016). Dit op basis van de onderzoeksresultaten van 60 gebouwen met 1.916 individuen en een inschatting van de Inktpot (massawinterverblijfplaats).

- Ruige dwergvleermuis
  De ruige dwergvleermuis kan in het hele plangebied worden waargenomen. De aantallen zijn aanzienlijk lager dan de gewone dwergvleermuis. Baltsende mannetjes worden veelvuldig vastgesteld in het plangebied. De plekken van waaruit de dieren roepen om vrouwtjes te lokken worden beschouwd als paarverblijfplaatsen. De individuele winterverblijfplaatsen zijn vaak gelijk aan paarverblijfplaatsen.

Tijdens de inventarisaties met de hopping detector (VleerMUS) in de periode 2014-2022 is de soort steeds in het hele plangebied aangetroffen. Er is geen inschatting bekend van de populatiegrootte in het plangebied. Het aantal waarnemingen in vleerMUS wisselt per jaar. Er zijn in de onderzoeken van 2014 – 2015 wel twee paarverblijfplaatsen vastgesteld en drie grotere groepen dieren.

- Laatvlieger
  De populatie laatvliegers in het plangebied is klein. Er zijn onvoldoende trendgegevens beschikbaar om een inschatting te maken van het aantal verblijfplaatsen. De soort lijkt zich een sterk verstedelijkte stad als Utrecht niet goed te kunnen handhaven. Er is de afgelopen jaren een groep gevonden in Zuilen, in de binnenstad in de Domkerk en één in een buurt nabij het Wilhelminapark. Verder zijn er individuele verblijfplaatsen zoals één zomerverblijfplaats in het Merwedekanaalgebied en één in Oog in Al.

  Bij het heatmaponderzoek waarbij verschillende waarnemingsbronnen tussen 1990 tot heden gewogen geanalyseerd zijn werden 14 verblijfplaatsen, waarvan twee kraamverblijfplaatsen, gevonden en 685 andere waarnemingen die niet verbonden waren aan een verblijfplaats. Het onderzoek in 2022 waarbij gericht is gezocht naar verblijfplaatsen op basis van de resultaten van de heatmap-analyse heeft nieuwe verblijfplaatsen opgeleverd. In De Meern zijn twee verblijfplaatsen met meerdere dieren (respectievelijk 21 en 15 dieren) ontdekt. In de wijk Oog en Al is een kleine verblijfplaats met twee dieren gevonden.

- Meervleermuis
  Tijdens de verschillende ecologische onderzoeken zijn meervleermuizen waargenomen in het plangebied. In de heatmap analyse waren 149 waarnemingen van de meervleermuis meegenomen om de hotspots vast te stellen. Het is te verwachten dat woningen in de omgeving van de grote wateren door het plangebied verblijfplaatsen van mannengroepen heeft. Uit zeer recent onderzoek van provincie Utrecht is gebleken dat er zich in gemeente Utrecht in elk geval één mannengroep van de soort bevind.

- Tweekleurige vleermuis
  Tijdens de verschillende ecologische onderzoeken zijn tweekleurige vleermuis waargenomen in het plangebied. In de heatmap analyse waren 27 waarnemingen van de tweekleurige vleermuis meegenomen om de hotspots vast te stellen. Eén waarneming hiervan betrof een verblijfplaats. Er was één kraamkolonie van de tweekleurige vleermuis bekend in de wijk Maarssenbroek, maar deze kolonie is sinds een paar jaar niet meer vastgesteld. Op basis van de resultaten van de batloggers lijkt de soort nog wel aanwezig te zijn in het plangebied.

- Gewone grootoorvleermuis
  De gewone grootoorvleermuis werd in het Bathopperproject in enkele parkgebieden (bijvoorbeeld Oud-Zuilen, Amelisweerd), in Wittevrouwen en in dorpskern de Meern waargenomen. Deze soort verblijft meestal in bomen met holten of op historische zolders gelegen in het buitengebied. Het is niet uit te sluiten dat deze vleermuissoort verblijft in (oudere) woonhuizen, kerken en gebouwen met ongebruikte zolders. Daarom is in 2022 een bureaustudie gedaan naar het voorkomen van de gewone grootoorvleermuis in het plangebied, hier komen diverse locaties uit die nader onderzocht zullen worden. In totaal kwamen 26 locaties naar voren die geschikt zouden zijn. Op basis van historische waarnemingen in het literaatuuronderzoek werden binnen het plangebied 21 waarnemingen gedaan in

de periode van 2011 -2022. Er zijn twee verblijfplaatsen bekend in bomen en in gebouwen worden ook 2 tot 10 verblijfplaatsen verwacht.

Staat van instandhouding
Voor alle aangevraagde soorten is de landelijke staat van instandhouding terug te vinden in het SMP in hoofdstuk 5. De staat van instandhouding voor de gemeente Utrecht voor alle aangevraagde soorten staat hier beschreven. De afbeeldingen van vleerMUS trends zijn terug te vinden in hoofdstuk 5 van het "Soortmanagementplan Utrecht 2024 Diervriendelijk bouwen".

Gierzwaluw
"Het aantal gierzwaluwen is op basis van de nulmeting in de gemeente Utrecht 3200 – 4100 individuen. Dit geeft een dichtheid van 48 broedparen per 100 hectare. De trend in verspreiding en populatie en de staat van instandhouding van de gierzwaluw in de gemeente Utrecht is stabiel. Door de druk van herontwikkeling, renovaties en verduurzaming wordt de staat van instandhouding als matig ongunstig beschouwd in de gemeente Utrecht."

Huismus
"Het aantal huismussen is op basis van de nulmeting in de gemeente Utrecht ongeveer 1800 broedparen (schatting o.b.v. nulmeting 2014 en 2015 en monitoring 2023). Dit betekent dat een gemiddelde dichtheid huismussen voorkomt van ongeveer 96 broedparen per 100 hectare voor alle buurten. Deze aantallen per 100 hectare komen overeen met aantallen in andere gemeenten als Apeldoorn met 125 broedparen (Klasberg, 2019), Zeist met 75 – 145 broedparen (Steen & Hoksberg, 2020) , Tilburg met 63 – 97 broedparen (Boonman, Brandjes, Brekelmans, Korsten, & Smit, 2014) . De trend in verspreiding en populatie van de huismus in de gemeente Utrecht betreft een matige afname. Dit komt overeen met de trend in andere grote steden en in heel Nederland. Of dit aan het verdwijnen van nestplaatsen of schuilplekken of verstenen van tuinen ligt is nog onduidelijk. De staat van instandhouding van de huismus in de gemeente Utrecht wordt daarom beoordeeld als matig ongunstig."

Gewone dwergvleermuis
"In de gemeente Utrecht is de gewone dwergvleermuis verreweg de meest algemene vleermuissoort. Het aantal wordt geschat op 2.000-3.500 volwassen dieren in de zomer. In de winter kan dit oplopen tot meer dan 10.000 individuen door de winterverblijfplaats in de Inktpot. De trend in verspreiding en populatie en de staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis in de gemeente Utrecht is licht dalend. De procentuele bezetting van de gewone dwergvleermuis over alle acht tellingen in het jaar 2022 is 31,9% en ligt daarmee lager dan de twee voorgaande jaren. In lijn met de resultaten van de eerdere vleerMUS tellingen, leveren de tellingen uit 2022 voldoende data om op langere termijn eventuele veranderingen in de populatie gewone dwergvleermuizen vast te kunnen stellen. Ondanks het algemene voorkomen wordt door de druk van herontwikkeling, renovaties en verduurzaming de staat van instandhouding door ons als matig ongunstig beschouwd in de gemeente Utrecht."

Ruige dwergvleermuis
"Er is geen schatting van het aantal ruige dwergvleermuizen in Utrecht. Voor de ruige dwergvleermuis zien we een procentuele bezetting van 4.0% gemiddeld over de acht tellingen tot en met 2022. Voor de ruige dwergvleermuis zijn er, evenals als vorig jaar, maar net onvoldoende onafhankelijke meetpunten (uitgaande van de meest preferabele aantallen meetpunten). Met het huidige aantal meetpunten en variatie is het wel mogelijk om tot een statistisch betrouwbare trend te komen, maar zal het langer duren dan voor de gewone dwergvleermuis. Grote populatieveranderingen zullen al wel eerder worden opgemerkt. De aantallen kunnen van jaar tot jaar fors verschillen en de soort gedraagt zich opportunistisch als het gaat om verblijfplaatsen. Door

herontwikkeling, renovaties en verduurzaming staan deze verblijfplaatsen wel onder druk. De trend in verspreiding en populatie en de staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis in de gemeente Utrecht wordt door ons beoordeeld als matig ongunstig."

Laatvlieger
"De aantallen waarnemingen voor laatvlieger zijn de afgelopen 7 meetjaren erg laag en met de huidige aantallen routes en tellingen onvoldoende betrouwbaar voor een trendanalyse. Wel valt het op dat de activiteit zich lijkt te beperken tot enkele kleine gebieden.

De analyse van vergelijkbare meetnetten laat zien dat met deze aanpak op termijn een dataset kan ontstaan die conclusies met betrekking tot de trend mogelijk maakt. Voor nu is dat nog niet mogelijk. Door de hoge mate van trouw aan het kraamverblijfplaats en de druk van herontwikkeling, renovaties en verduurzaming wordt de staat van instandhouding door ons als matig ongunstig beschouwd in de gemeente Utrecht. Dit komt overeen met het landelijke beeld."

Meervleermuis
"De meervleermuis is vrij algemeen rondom de gemeentes in het veenweidegebied. De plaatsen waar de kraamgroepen verblijven zijn redelijk bekend: Kamerik (Woerden), Vinkeveen (Ronde Venen) en Westbroek (De Bilt). In de gemeente Utrecht zijn geen kraamgroepen bekend. Buiten het veenweidegebied is de kans op kolonies meervleermuizen klein.

Mannengroepen zijn minder goed bekend, maar zijn niet eerder aangetroffen in de bebouwde kom van Utrecht. Deze komen potentieel voor rondom het veenweidegebied en langs de migratieroutes (grote wateren) in lagere aantallen. Meervleermuizen verlaten de kraamverblijfplaatsen vanaf begin juli en trekken dan richting zuid of oost via grotere wateren richting de overwinteringsgebieden. Langs deze routes hebben de mannen hun paarverblijfplaatsen. In de winter zijn meervleermuizen nagenoeg niet te vinden in woningen. Het zou dus wel kunnen dat mannengroepen aanwezig zijn binnen de gemeente Utrecht. [Twee dagen voor het nemen van dit besluit werd bekend dat er een meervleermuismannen verblijf vastgesteld is in de gemeente.] Door de hoge mate van trouw aan de verblijfplaats en de druk van herontwikkeling, renovaties en verduurzaming wordt de staat van instandhouding voor de meervleermuis net als de landelijke staat van instandhouding als ongunstig beschouwd."

Tweekleurige vleermuis
"De tweekleurige vleermuis is in Utrecht vrij zeldzaam. In 1998 is in de wijk Maarssenbroek in Utrecht een kraamkolonie tweekleurige vleermuizen. Deze kolonie werd jaarlijks gemonitord en wisselde regelmatig van locatie. De laatste paar jaar is de kolonie niet meer teruggevonden na een geforceerde verhuizing. Een kraamverblijfplaats op een andere locatie in de provincie is niet uitgesloten echter is de kans hierop niet groot. De huidige staat van instandhouding van de soort wordt hierdoor als ongunstig beschouwd, doordat de enige bekende kraamkolonie in de provincie Utrecht verdwenen is."

Gewone grootoorvleermuis
"De gewone grootoorvleermuis werd in enkele parkgebieden (bijvoorbeeld Oud-Zuilen, Amelisweerd), in Wittevrouwen en dorpskern de Meern waargenomen. Deze soort verblijft in groepen bomen met holten of op historische zolders gelegen in het buitengebied. Het is niet uit te sluiten dat die ook in bijvoorbeeld (oudere) woonhuizen, kerken en gebouwen met niet in gebruik zijnde zolders in Utrecht zal zitten. Ze zijn alleen moeilijker te vinden. Gewone grootoorvleermuizen weten zich mogelijk nog wel op enkele plekken te handhaven (kerk bij Wittevrouwen, oude kern de Meern en Oud Zuylen).

In de tuinen werden vooral geluiden opgenomen van gewone en ruige dwergvleermuis. Er zijn geen redenen aan te nemen dat de beoordeling in Utrecht afwijkt van die in geheel Nederland. De staat van instandhouding voor

de gewone grootoorvleermuis in de gemeente Utrecht wordt daarom door ons beoordeeld als matig ongunstig."

Effect van de ruimtelijke ingreep op de aanwezige beschermde soorten
De werkzaamheden die toegestaan zijn onder het SMP kunnen het functionele leefgebied van de huismus (tijdelijk) aantasten. Ook kunnen de werkzaamheden leiden tot het verlies van verblijfplaatsen van de aangevraagde soorten. Vanwege de aard van een gebiedsgerichte ontheffing is het van te voren niet precies vast te stellen hoeveel verblijfplaatsen aangetast worden. De werkzaamheden leiden mogelijk ook tot verstoring van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de tweekleurige vleermuis, en worden mogelijk gedood door de verborgen leefwijze van deze soorten.

Dit betekent dat er sprake is van het overtreden van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Ontheffing van de Wet natuurbescherming is daarom noodzakelijk.

Mitigerende (verzachtende) en compenserende (vervangende) maatregelen
U heeft mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld om de negatieve ecologische effecten van de werkzaamheden te beperken.

We gaan deels akkoord met de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen. In bijlage 1 van deze beschikking vindt u de extra mitigerende en compenserende maatregelen die noodzakelijk zijn om de negatieve effecten van de werkzaamheden te verzachten.

Het basisprincipe van een SMP is dat alle werkzaamheden die onder het SMP vallen worden uitgevoerd op een werkwijze die gericht is op het zoveel mogelijk voorkomen van het doden, verwonden en verstoren van de soorten die last kunnen ondervinden van de werkzaamheden. Ook is de ontheffinggebruiker verplicht om de werkzaamheden altijd natuurvriendelijk en natuurinclusief uit te voeren. Tijdens de werkzaamheden moeten zij dus voorzieningen treffen voor alle gebouwbewonende vogels en vleermuizen. Door ook bij werkzaamheden op locaties waar geen toegangsmogelijkheden zijn alternatieve voorzieningen te plaatsen ontstaat een netwerk van extra verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Werking doorschrijven
De gemeente is ontheffingshouder en kan de ontheffing doorschrijven aan ontheffinggebruikers wanneer ze een omgevingsvergunning aanvragen voor werkzaamheden die onder het SMP vallen binnen het plangebied. De gemeente kan altijd besluiten om de ontheffing niet door te schrijven of deze in te trekken als ontheffinggebruikers niet werken volgens de voorwaarden van het SMP.

Er zijn vijf ontheffingsgebruikersgroepen voor het SMP Utrecht:
- De gemeenteorganisatie voor gemeentelijke projecten,
- Woningbouwcorporaties voor vastgoed van corporaties
- Particulieren die hun grondgebonden woning willen verduurzamen,
- Particulieren met bouw en onderhoudsplannen anders dan verduurzaming
- Overige gebouweigenaren, zoals VvE's, bedrijven en projectontwikkelaars.

Alle ontheffinggebruikers werken met de ecologische werkprotocollen die onderdeel zijn van het SMP of stellen eigen ecologische werkprotocollen op voor situaties waar standaard ecologische werkprotocollen niet toepasbaar zijn. De wijze waarop verschilt wel per groep ontheffingsgebruikers.

Verduurzamen particuliere grondgebonden woningen
Voor particulieren met een grondgebonden woning die deze willen verduurzamen wordt de werkwijze van het natuurvriendelijk isoleren toegepast. Voor het uitvoeren van verduurzamingswerkzaamheden huurt de particulier een bedrijf in dat werkt conform de "natuurvriendelijk isoleren methodiek". Het isolatiebedrijf verzorgt voor de particulier het aanmelden van de werkzaamheden en de compenserende maatregelen.

Overige ruimtelijke ingrepen op één adres
Particulieren die bij de gemeente een omgevingsvergunning aanvragen voor bouwactiviteiten kunnen voor het flora en fauna activiteit gedeelte van de aanvraag gebruik maken van het SMP als ze aan de voorwaarden van het SMP voldoen. De werkzaamheden moeten dan conform het juiste ecologische werkprotocol worden uitgevoerd. In de protocollen is dan ook de compensatietaakstelling opgenomen. Het protocol wordt opgenomen in de bouweisen van de omgevingsvergunning en op voorwaarde van het te volgen protocol kan de gemeente haar gebiedsgerichte ontheffing doorschrijven naar de aanvrager. Afhankelijk van de werkzaamheden of bij aanwezigheid van bijzondere soorten en functies is het nodig dat deze worden begeleid door een ecologisch deskundige.

Projecten van meerdere adressen
Bij projecten waarbij de werkzaamheden plaatsvinden bij meerdere adressen tegelijkertijd is de ecologische impact groter. Het is belangrijk dat hierbij gefaseerd wordt in ruimte en tijd. Het is dan ook verplicht om een ecologisch deskundige te betrekken bij de werkzaamheden voor ecologische begeleiding op basis van de ecologische werkprotocollen van dit SMP. Dit is om te waarborgen dat alle maatregelen op de juiste wijze worden toegepast en om de uitvoering te begeleiden. De ecologisch deskundige bepaalt ook voorafgaand aan de werkzaamheden of er reeds voldoende alternatieve voorzieningen aanwezig zijn in de omgeving voor de soorten die onder het SMP vallen (op basis van de aanwezige of verwachte nest- en verblijfplaatsen bij de projectlocatie). Ook bepaalt de ecologisch deskundige welke voorzieningen het best passen binnen het project en welke locaties het meest passend zijn.

Ecologische werkprotocollen
De werkzaamheden worden uitgevoerd conform ecologische werkprotocollen die onderdeel uitmaken van dit besluit. Wanneer er op een locatie een bolwerk van huismus of gierzwaluw of een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bekend is of verwacht wordt, waarbij een standaard ecologisch werkprotocol meestal niet volstaat, wordt een ecoloog van de gemeente betrokken om te adviseren en aanvullende maatregelen op te nemen.

Uitgangspunt van een ecologisch werkprotocol zijn de uit te voeren werkzaamheden en de Soort-Functie-Combinaties (SFC's) die aanwezig zijn of worden verwacht op een adres of binnen een projectlocatie. Op basis hiervan wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke negatieve effecten op de beschermde soorten en of daarmee verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. In de protocollen staan maatregelen om het doden, verwonden en verstoren van de soorten zo veel mogelijk te voorkomen en het verlies van nest- en verblijfplaatsen te mitigeren of te compenseren. De maatregelen in de werkprotocollen zijn één van de voorwaarden om gebruik te mogen maken van de gebiedsgerichte omgevingsvergunning.

Aanvullend nemen wij een voorschrift op dat wanneer nieuwe ecologische inzichten leiden tot een verandering van het Kennisdocument van BIJ12 over deze soort, dit ook aangepast moet worden in de ecologische werkprotocollen.

Salderingsboekhouding
De salderingsboekhouding die de ontheffingshouder bijhoudt, geeft een overzicht van de locaties en data waarop alternatieve voorzieningen gerealiseerd zijn. Bij werkzaamheden aan meerdere adressen kan aan de hand van een omgevingscheck of via de salderingsboekhouding in de applicatie worden bepaald (op basis van de aanwezige of verwachte nest- en verblijfplaatsen) of er reeds voldoende alternatieve voorzieningen aanwezig zijn voor de beschermde soorten. Werkzaamheden aan meerdere adressen kunnen pas plaatsvinden wanneer uit de boekhouding blijkt dat er genoeg alternatieve voorzieningen aanwezig zijn binnen 200 meter van de projectlocatie en dat deze voorzieningen op tijd zijn gerealiseerd. De salderingsboekhouding zal op termijn geïntegreerd worden in de SMP applicatie waarin ook de ecologische werkprotocollen en monitoringsresultaten worden bijgehouden.

Monitoring
Om de ontwikkeling van de populaties van de aangevraagde soorten te volgen en in te kunnen grijpen als er blijkt dat er een negatieve trend is ontstaan, is een monitoringsplan opgesteld. Hierbij wordt ingezet op monitoring via het Meetnet Urbane Soorten (MUS) voor vogels en vleerMUS voor vleermuissoorten. Daarnaast worden belangrijke functies zoals kraamverblijfplaatsen en massa-winterverblijfplaatsen van vleermuizen gemonitord via vrijwilligers van BAT030.

Wanneer er maatwerkvoorzieningen toegepast worden, zullen deze ook gemonitord worden om vast te stellen of ze functioneel zijn. Woningcorporaties monitoren de bij hun toegepaste maatwerkvoorzieningen en jaarlijks minimaal 25% van de nieuw aangebrachte mitigatie op functionaliteit laten controleren door een ecoloog. Per jaar wordt hiervan een rapportage opgesteld.

In aanvulling hierop nemen wij een voorschrift op bij dit besluit om de monitoring uit te breiden om het netwerk van de populaties verder in beeld te brengen en gaten in het meetnet op te vullen.

Conclusie ecologische beoordeling
Het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen zorgt ervoor dat de maatregelen niet leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de gierzwaluw en huismus en er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de tweekleurige vleermuis in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Binnen het SMP zijn voldoende maatregelen vastgelegd om van de aangevraagde soorten hun populaties niet alleen te behouden, maar ook hun lokale staat van instandhouding te verbeteren. Er wordt voldaan aan deze voorwaarde voor een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming.

2.5 Conclusie toetsing aan de ontheffingsvoorwaarden
U heeft voldaan aan alle drie de voorwaarden voor een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming. Daarom verlenen we u ontheffing als bedoeld in artikel 3.3, eerste lid en 3.8, eerste lid van de Wet natuurbescherming.

Aan deze ontheffing van de Wet natuurbescherming hebben we voorschriften verbonden. De voorschriften staan in bijlage 1 van deze beschikking. De voorschriften moeten nageleefd worden en maken integraal deel uit van deze ontheffing.

3. Aanvullende informatie

3.1 Inwerkingtreding van dit besluit en verzending van deze beschikking

Dit besluit treedt in werking vanaf het moment dat het aan u verzonden is.

De mededeling van dit besluit verschijnt binnen twee werkdagen na verzending ook op www.officielebekendmakingen.nl.

De provincie hecht veel waarde aan een goede samenwerking en bevordert dat de verschillende overheidsinstanties zo veel mogelijk gecoördineerd optreden. Informatie-uitwisseling is daarom belangrijk.

We verzenden deze beschikking aan gemeente Utrecht en een afschrift van de beschikking aan:

- RUD Utrecht;

3.2 Bezwaar indienen

Belanghebbenden kunnen bij Gedeputeerde Staten van Utrecht bezwaar indienen tegen dit besluit binnen zes weken na de verzenddatum van deze beschikking. De datum van ontvangst van het ondertekende bezwaarschrift bepaalt of het binnen deze termijn van zes weken valt. We raden u daarom aan zo snel mogelijk het bezwaarschrift in te dienen. U kunt op de volgende manieren een bezwaarschrift indienen:

1. Via het formulier "Bezwaar maken tegen een beslissing van de provincie". U vindt dit formulier op www.provincie-utrecht.nl.
2. Via een zelfgeschreven bezwaarschrift.

Kunt u nog niet precies aangeven waarom u bezwaar maakt, bijvoorbeeld omdat u hiervoor nog aanvullende informatie of advies nodig heeft? Dan kunt u in het bezwaarschrift-formulier of het zelfgeschreven bezwaarschrift aangeven dat u pro forma bezwaar wilt maken. U kunt dan op een later moment aangeven waarom u bezwaar maakt. Verstuur deze aanvullende bezwaargronden per post binnen vier weken nadat u het bezwaarschrift verstuurd heeft.

Print het ingevulde bezwaarschrift-formulier of het zelfgeschreven bezwaarschrift, onderteken het met een "natte handtekening" en stuur het inclusief eventuele bijlagen per post naar:

Provincie Utrecht
t.a.v. de secretaris van de Awb-adviescommissie
Postbus 80300
3508 TH Utrecht

Aan de behandeling van een bezwaarschrift zijn geen kosten verbonden.

Let op: het indienen van een bezwaarschrift stelt de inwerkingtreding van het besluit niet uit. Vindt u het belangrijk dat een rechter met spoed kijkt naar de werking van het besluit, voordat Gedeputeerde Staten van

Utrecht een beslissing nemen op uw bezwaarschrift? Dan heeft u de mogelijkheid om een voorlopige voorziening aan te vragen bij de rechtbank. Een voorlopige voorziening is een apart proces, naast het bezwaar. Het is een speciale maatregel zolang het bezwaar nog in behandeling is. De voorzieningenrechter kijkt in dat geval of er een spoedeisend belang is en komt met een uitspraak of de werkzaamheden op basis van het besluit wel of niet mogen starten of doorgaan. U moet op het moment dat u een voorlopige voorziening aanvraagt al wel een bezwaarschrift ingediend hebben. Het verzoek om een voorlopige voorziening stuurt u naar:

Voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland
Sector bestuursrecht
Postbus 16005
3500 DA Utrecht

Aan de behandeling van een voorlopige voorziening zijn kosten verbonden. Meer informatie hierover vindt u op www.rechtspraak.nl.

3.3 Andere toestemmingen

Het kan zijn dat u voor uw project ook andere ontheffingen, vergunningen of toestemmingen nodig heeft op grond van andere wetten of verordeningen. Kijk voor informatie op https://omgevingswet.overheid.nl/home of neem hierover contact op met uw gemeente, waterschap en/of regionale uitvoeringsdienst.

Heeft u een vraag over dit besluit? Neem dan contact op met het Servicebureau Domein Landelijke Leefomgeving via servicebureau@provincie-utrecht.nl en 030 258 91 11.

Wanneer u contact opneemt, geef dan het zaaknummer van de aanvraag door (dit zaaknummer vindt u bovenaan deze beschikking). Dan kunnen we u zo snel mogelijk helpen.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht,
namens hen,

ValidSigned door [redacted]
op 26-04-2024

[redacted]
Teamleider Vergunningverlening Natuur en Landschap
Domein Landelijke Leefomgeving

Bijlage 1: Voorschriften bij de ontheffing

Algemeen

1. Alle mitigerende en compenserende maatregelen zoals genoemd in "Soortmanagementplan Utrecht 2024 Diervriendelijk bouwen" versienummer 20240420 en de "Ecologische werkprotocollen" moeten worden uitgevoerd, voor zover deze betrekking hebben op deze ontheffing en voor zover deze niet in strijd zijn met de specifieke voorschriften in deze bijlage. Ook als de ontheffingsperiode, die is opgenomen in deze beschikking, is afgelopen.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de beschermde soorten en werkzaamheden die conform de aanvraag uitgevoerd worden, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders aangegeven is.
3. Worden er bij de uitvoering van de werkzaamheden andere beschermde soorten aangetroffen? Of zijn er andere verboden handelingen noodzakelijk? Dan moet de ontheffinghouder direct contact opnemen met het servicebureau van de provincie Utrecht (servicebureau@provincie-utrecht.nl of Archimedeslaan 6, postbus 80300, 3508 TH te Utrecht).
4. De ontheffinghouder mag haar ontheffing doorschrijven aan derden, ontheffinggebruikers, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
    a. De ontheffinghouder houdt bij hoe vaak en aan wie de ontheffing wordt doorgeschreven en neemt deze ontwikkelingen expliciet mee in de monitoring.
    b. De ontheffinghouder voorkomt dat teveel ontwikkelen met potentiële negatieve impact tegelijkertijd worden uitgevoerd wanneer positieve ontwikkelingen nog niet of onvoldoende zijn gerealiseerd.
    c. Indien uit het SMP of anderszins duidelijk wordt dat zich op de bewuste locatie een verblijfplaats met een bijzondere ecologische waarde, zoals een kraamverblijfplaats, zou kunnen bevinden, wordt de ontheffing pas doorgeschreven na nader onderzoek. Mede om de juiste maatregelen voor te schrijven.
    d. De onthefffinghouder blijft (mede) verantwoordelijk voor het opvolgen van de voorschriften van een doorgeschreven ontheffing.
5. De ontheffinghouder geeft een bewijs aan ontheffinggebruikers dat aan hen de ontheffing is doorgeschreven. Dit bewijs bevat in ieder geval de volgende gegevens;
    a. Naam van de ontheffinggebruiker;
    b. Locatie, aard en omvang van de werkzaamheden waarvoor de ontheffing is doorgeschreven;
    c. Tijdsperiode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd;
    d. Overzicht van de te volgen protocollen en zo nodig compenserende verblijfplaatsen en de voorschriften bij deze ontheffing voortvloeiende verplichtingen.
    e. De verplichting opnemen dat de ontheffinggebruiker minimaal twee weken voor de start van de werkzaamheden die invloed hebben op de beschermde soorten het meldingsformulier 'Start werkzaamheden soortenbescherming' volledig invult en indient bij de RUD Utrecht. U vindt dit formulier op www.rudutrecht.nl. Bij de melding moet het ecologisch werkprotocol bijvoegen worden.
6. De ontheffinghouder kan de doorschrijving ook intrekken indien een ontheffinggebruiker zich niet aan de voorwaarden houdt of de vrees daartoe bestaat. De ontheffinghouder vermeldt intrekkingen direct aan de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht;
7. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moeten een bewijs van doorschrijving van deze ontheffing en het ecologisch werkprotocol op de locatie van de werkzaamheden aanwezig zijn en op verzoek getoond worden aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.

8. De grootschalige werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een ecologisch deskundige. Dit is een persoon met een opleiding in de Nederlandse ecologie of hiermee vergelijkbare studiegebieden. Of een persoon die op een andere manier aantoonbare soortenkennis heeft van de soorten waarvoor dit besluit is verleend. De ecologisch deskundige begeleidt de uitvoering van de voorgeschreven mitigerende en compenserende maatregelen.
9. Tijdens de grootschalige werkzaamheden moet een logboek bijgehouden worden. In het logboek worden de gemaakte ecologische keuzes vastgelegd, zoals het goedkeuren/vrijgeven door een ecologisch deskundige, afwijkingen van het ecologisch werkprotocol (indien goedgekeurd door het bevoegd gezag) en gekozen mitigerende en compenserende maatregelen en de locatie daarvan.
10. De gebieden die tijdens het heatmaponderzoek als kansrijk werden gezien en nog niet nader onderzocht zijn en de locaties die op basis van het laatvliegeronderzoek kansrijk waren en waar nader onderzoek geadviseerd werd, moeten uiterlijk eind 2026 nader onderzocht zijn voor wat betreft de aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van de laatvlieger.
11. Het SMP is een levend document. Wanneer ecologische inzichten wijzigen en dit leidt tot aanpassingen in de Kennisdocumenten van BIJ12, dienen de ecologische werkprotocollen hierop aangepast te worden.

Aanvullingen op ecologische werkprotocollen

12. Bij het aanbieden van de verschillende alternatieven voor verblijfplaatsen of leefgebied van soorten dient rekening te worden gehouden met de geldende gewenningsperioden van de (verschillende functies) van de soorten, terug te vinden in de vigerende kennisdocumenten van BIJ12.
13. Op locaties waar zomer- of paarverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis potentieel aanwezig zijn, moeten maatregelen uitgevoerd worden om de locatie geschikt en toegankelijk te houden voor de soort.

Monitoring

14. De gemeente is verantwoordelijk voor het jaarlijks monitoren van het hele plangebied en de continuïteit van de populaties van de aangevraagde soorten.
15. De resultaten van de salderingsboekhouding en het monitoringsrapport met de monitoringsgegevens dienen in een verslag aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd en jaarlijks in december te worden aangeleverd. Het verslag wordt verstuurd aan de RUD Utrecht via wnl@rudutrecht.nl. Vermeld hierbij het zaaknummer van de ontheffing en dat het SMP Utrecht betreft.
16. Voor zover uit de monitoring zou blijken dat voorzieningen tekortschieten worden aanvullende/vervangende voorzieningen toegepast en zo nodig verder uitgewerkt zodat het doel/de ambitie van het SMP alsnog gehaald wordt. Op basis van die gegevens kan zo nodig worden opgeschaald met aanvullende maatregelen die dan met het bevoegd gezag afgestemd worden.
17. Elke vijf dienen monitoringsgegevens op populatieniveau te worden aangeleverd aan het bevoegd gezag. Eventueel dient hiervoor vlakdekkend onderzoek gedaan te worden voor de juiste inschatting van de populatietrends. Het verslag wordt verstuurd aan de RUD Utrecht via wnl@rudutrecht.nl. Vermeld hierbij het zaaknummer van de ontheffing en dat het SMP Utrecht betreft.

Aanvullende onderzoeken

18. Gebouwen met een potentie voor een massa-winterverblijfplaats of een bekende massa-winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis dienen voorafgaande aan de geplande werkzaamheden onderzocht te worden op de aanwezigheid van deze functie met een ecologisch

onderzoek specifiek bedoelt voor die functie. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de meest actuele inventarisatieprotocollen.

19. Gebouwen met een potentie voor tweekleurige vleermuis dienen voorafgaande aan de geplande werkzaamheden onderzocht te worden op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen met een ecologisch onderzoek specifiek voor die functie. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de meest actuele inventarisatieprotocollen.

Uitgezonderde functies van het SMP

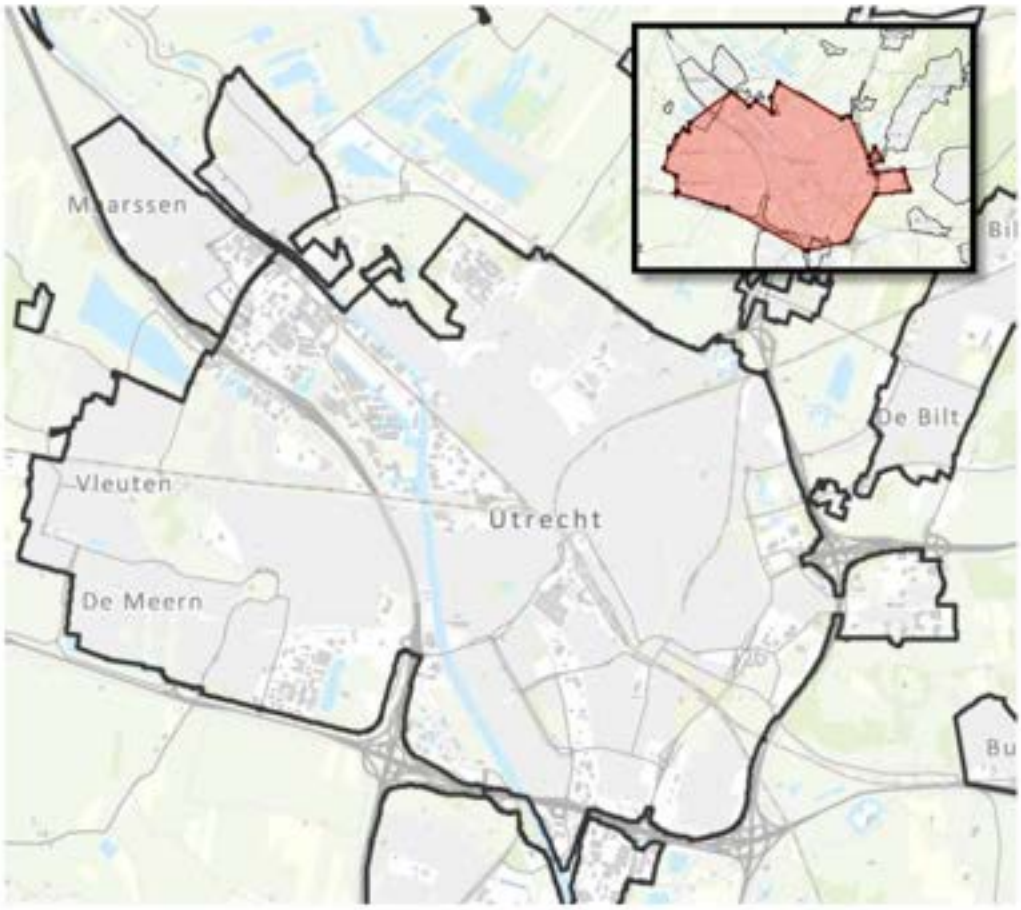
20. Voor de aangevraagde soorten vleermuizen zijn bepaalde kwetsbare functies uitgezonderd van het SMP. Door de complexiteit van deze functies moeten deze in de vorm van een losse vergunningsaanvraag inclusief het nadere onderzoek voorgelegd worden ter beoordeling bij het bevoegd gezag. Neem hierover vooraf contact op met het bevoegde gezag voor de details.

Einde looptijd ontheffing

21. Uiterlijk een half jaar voor het einde van de looptijd van deze ontheffing dient een evaluatie plaats te vinden tussen de gemeente en bevoegd gezag. Aan de hand daarvan wordt bepaald of, en zo ja, in welke vorm, deze ontheffing wordt voortgezet.

Bijlage 2: Locatie plangebied

Begrenzing bebouwde kom gemeente Utrecht.



Begrenzing bebouwde kom gemeente Utrecht op basis van de wegenkaart met de bebouwde komgrens (zwart omlijnd). De meest actuele versie is te vinden op de website van de provincie. Dit SMP geld alleen voor de bebouwde kom in de gemeente Utrecht daarom is ter verduidelijking is in de linkerbovenhoek globaal de bebouwde kom gelegen in de gemeente globaal rood gekleurd.

Bijlage 16 SOK SMP

Versie d.d. 13 april 2023

Diervriendelijk bouwen, renoveren & onderhouden

Samenwerkingsovereenkomst in het kader van de Wet Natuurbescherming

Ondergetekenden:

Gemeente Utrecht, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de Wethouder, mevrouw L. Voortman, handelend ter uitvoering van het besluit van [●], hierna te noemen: "*de gemeente Utrecht*".

en

1. Stichting Woonin, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Koningin Wilhelminalaan 9 te (3527 LA) Utrecht, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar directeur de heer H.P. Kip, hierna te noemen "*Woonin"*;
2. Stichting Studentenhuisvesting (SSH), statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Plompetorengracht 9 te (3512 CA) Utrecht, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar bestuurder, de heer R.D. Donninger, hierna te noemen: "*SSH"*;
3. Stichting Bo-Ex '91, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Jan Cornelisz Maylaan 18 te (3526 GV) Utrecht, ten deze vertegenwoordigd door haar directeur de heer H. Pluim, hierna te noemen: "*Bo-Ex*";
4. Stichting Cazas Wonen, statutair gevestigd te Woerden, kantoorhoudende aan de Oslolaan 2 te (3446 AA) Woerden, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar bestuurder mevrouw S.N. Spanjaard, hierna te noemen: *"Cazas Wonen";*
5. Stichting Portaal, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende te Utrecht aan de Beneluxlaan 9, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door mevrouw M. Krol-Cools, hierna te noemen: "*Portaal*".

Voormelde ondergetekenden, hierna gezamenlijk ook te noemen *"Partijen*" dan wel "*Partij*". Indien het de samenwerking tussen de Woningcorporaties genoemd onder 1 t/m 5 voormeld betreft, dan worden deze gezamenlijk als "*de Woningcorporaties"* aangeduid.

Overwegende dat:

- De Partijen willen bijdragen aan een gezonde leefomgeving voor mens en dier, en willen komen tot een effectievere en efficiëntere omgang van werkzaamheden op, aan en rondom gebouwen of de (openbare) omgeving voor natuur inzake de Wet Natuurbescherming en een groene leefomgeving voor de bewoners van Utrecht zodat er meer biodiversiteit wordt gecreëerd.
- Bij het besluit van 1 januari 2023, (hierna ook "*het besluit*") hebben de Gedeputeerde Staten van Utrecht aan de gemeente Utrecht een gebiedsgerichte ontheffing verleend voor de Wet Natuurbescherming om werkzaamheden aan gebouwen uit te voeren volgens het Soorten Management Plan (SMP) van:
  (i) bijzondere bepalingen projectgebonden
  (ii) bijzondere bepalingen niet projectgebonden
- Partijen hebben allen bijgedragen aan de vervolmaking van het Soorten Management Plan, hierna SMP, om gezamenlijk de beheer en gebruiksfase van het SMP in te gaan;
- Partijen zijn conform het besluit niet alleen zelf voor de eigen projecten verantwoordelijk maar ook gezamenlijk verantwoordelijk voor de adequate uitvoering van de voorschriften die aan de ontheffing verbonden zijn.
- De gemeente Utrecht en Partijen gezamenlijk de kwantiteit en kwaliteit van de compenserende maatregelen hebben vastgesteld in het SMP;
- De gemeente Utrecht is conform het besluit ontheffingshouder en heeft in die hoedanigheid een coördinerende functie ten aanzien van de verleende ontheffing. De Partijen zijn conform een machtiging door de gemeente Utrecht en het besluit ontheffingsgebruikers.
- Conform de verleende ontheffing moeten de maatregelen beschreven in het SMP en de latere aanvullingen daarop alsook de aan de ontheffing verbonden voorschriften worden uitgevoerd door de ontheffingshouder en de ontheffingsgebruikers;
- Partijen wensen thans afspraken te maken over de verdeling van rollen en taken ten aanzien van het realiseren van het SMP en de correcte uitvoering van de ontheffingsvoorschriften;
- De samenwerking tussen de gemeente Utrecht en Partijen heeft primair tot doel dat het SMP waarop de ontheffing van de Wet Natuurbescherming van Gedeputeerde Staten is gebaseerd, wordt uitgevoerd en het waarborgen van de naleving van de voorschriften van de ontheffing welke nader is uitgewerkt in de Maatregelencatalogusinstructie waarmee meer biodiversiteit, een groenere leefomgeving voor de inwoners van de gemeente Utrecht en een betere instandhouding van de door de Wet Natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten wordt bereikt. De nadere afspraken over de samenwerking leggen Partijen vast in deze samenwerkingsovereenkomst.

Zij verklaren als volgt te zijn overeengekomen:

Artikel 1 – Doel en uitgangspunten van de samenwerking

1. De samenwerking tussen Partijen heeft als primair doel het uitvoeren van het SMP dat als **Bijlage 1** SMP Diervriendelijk Bouwen Amendement woningcorporaties aan deze overeenkomst is aangehecht en waarop de ontheffing gebaseerd is en het waarborgen van de naleving van de voorschriften van de ontheffing (deze wordt na ontvangst toegevoegd als onderdeel van de SOK in **Bijlage 2**) zoals verder uitgewerkt in de met de Provincie afgestemde maatregelen ten behoeve van groot onderhoud **(Bijlage 4**) en planmatig onderhoud (**Bijlage 5**).

2. Het bereiken van het primaire doel van de samenwerking vereist onder andere een heldere en redelijke verdeling van taken en verantwoordelijkheden en regelmatige vergaande afstemming tussen Partijen. Dit leggen Partijen vast in deze samenwerkingsovereenkomst.

3. Het bereiken van het doel van de samenwerking is voor alle Partijen van essentieel belang. Zowel de gemeente Utrecht als de Woningcorporaties afzonderlijk en gezamenlijk zullen op termijn alle gebouwen in hun eigendom moeten onderhouden, verduurzamen, verbeteren of vervangen gelet op bouwtechnische en energetische doelstellingen (energietransitie). Door te werken binnen de kaders van het SMP en de ontheffing, wordt geborgd dat de staat van instandhouding van de beschermde plant- of diersoorten niet in het geding komt, populaties van beschermde gebouwbewonende diersoorten niet onder druk komen te staan als gevolg van de werkzaamheden en dat deze diersoorten effectief en duurzaam worden beschermd op gebiedsniveau. Daarmee handelen Partijen conform de Wet natuurbescherming.

4. De maatregelen die conform het SMP moeten worden getroffen alsook de monitoringstaken en de voorschriften die aan de ontheffing zijn verbonden, zijn:

   (i) projectgebonden, voor zover zij betrekking hebben op individuele projecten inclusief het monitoren van de effectiviteit van de getroffen maatregelen bij individuele projecten of
   (ii) niet-projectgebonden voor zover zij project overschrijdend zijn en betrekking hebben op monitoring op stadsniveau.
   De gemeente Utrecht in haar hoedanigheid van ontheffingshouder draagt zorg voor het naleven van de voorschriften uit de niet-projectgebonden categorie (ii). De Partijen verlenen daar hun medewerking aan zoals in deze overeenkomst nader is bepaald. De Woningcorporaties zijn ieder voor zich verantwoordelijk voor het uitvoeren van de maatregelen, taken en/of voorschriften uit de projectgebonden categorie.

5. De samenwerking is gebaseerd op gelijkwaardigheid. Partijen streven ernaar om daar waar beslissingen moeten worden genomen dat in goed en gezamenlijk overleg te doen.

6. Partijen houden elkaar op de hoogte van ontwikkelingen die voor de samenwerking van belang kunnen zijn.

7. De gemeente en de Woningcorporaties zijn zich bewust van de vergaande (financiële) gevolgen die kunnen intreden indien de ontheffing wordt ingetrokken en zullen zich maximaal inspannen om dat te voorkomen.

Artikel 2 – Taken en verantwoordelijkheden

Algemeen

1. Iedere woningcorporatie is zelf verantwoordelijk voor het eigen handelen binnen de grenzen van de verleende ontheffing conform bepalingen van de ontheffing (**Bijlage 2**).

2. Daarnaast zorgt elke woningcorporatie ervoor dat zij elk individueel project uitvoert met inachtneming van het SMP (**Bijlage 1**), en de projectgebonden voorschriften van de ontheffing.

3. Onder een deskundige wordt een persoon verstaan, die als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie.

4. Iedere woningcorporatie is zelf verantwoordelijk voor de beoordeling van hun groot- en planmatig onderhoudsplanningen door een ecologisch deskundige. Deze zal per project de te

nemen maatregelen op grond van de Wet Natuurbescherming en het SMP omschrijven en het aantal te realiseren verblijfplaatsen bepalen, en beoordelen welk ecologisch werkprotocol van toepassing is/zijn bij het project. Per project worden deze aangemeld in het rapportagesysteem (googleform). Bij afwijkingen van de voorschriften uit het SMP wordt overlegd met de ecologisch adviseur van de gemeente Utrecht.

5. Iedere Partij is zelf verantwoordelijk voor het aanleveren van de gegevens om jaarlijkse onderhoudsplanningen onderling af te stemmen.

6. De Gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor het aanvragen van de uitbreiding van de gebiedsgerichte ontheffing, het overleg met de Provincie Utrecht namens de Woningbouwcorporaties en het doorschrijven van de ontheffing aan de Partijen die voldoen aan de voorwaarden van het SMP, of het intrekken van het mandaat als niet aan de afgesproken verplichtingen wordt voldaan.

7. De Gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor de rapportage naar de Provincie Utrecht over het aantal gerealiseerde verblijfplaatsen, de monitoring van de populatietrends van de doelsoorten van het SMP voor zover van toepassing (in overleg met de Provincie Utrecht), de monitoring van de maatwerkvoorzieningen en het uitzetten van ecologisch onderzoek ten behoeve van de monitoring of verdere versterking van het stadsbrede onderzoek mocht daar een noodzaak toe blijken. Mocht er een achteruitgang in de trend van een populatie worden geconstateerd dan bespreekt de Gemeente Utrecht met de woningcorporaties acties om tot een positieve trend te komen.

8. De machtiging door de gemeente wordt steeds voor 1 jaar afgegeven van 1 juli t/m 1 juli. De corporaties moeten jaarlijks per 1 januari verantwoorden dat op een juiste manier is gehandeld. Wanneer de gemeente de rapportage goedkeurt en geen bericht van de provincie ontvangt over eventuele schendingen door de corporaties kan de machtiging voor het jaar daarna vanaf 1 juli weer doorlopen.

9. De Gemeente Utrecht ziet toe op een evenwichtige verdeling van de extra verblijfplaatsen en inspanningen van alle Partijen voor het SMP, en maakt dit bespreekbaar als zij denkt dat dit niet het geval is.

10. De Gemeente Utrecht heeft namens de Woningcorporaties overleg met de Provincie Utrecht over maatwerkvoorzieningen en andere afwijkingen op het SMP als dit van toepassing is.

(Monitorings)taken conform het SMP en de ontheffing

11. De gemeente Utrecht als ontheffingshouder is verantwoordelijk voor het nakomen van de algemene voorschriften conform het SMP te weten de monitoring van de effectiviteit van genomen maatwerkmaatregelen, rapportage van de aantallen getroffen maatregelen aan Provincie Utrecht en de monitoring van de trend van de populatie van de plant- of diersoorten.

12. Voor elk individueel project zorgt de voor dat project verantwoordelijke woningcorporatie dat zij de taken uitvoert conform hetgeen is bepaald in het SMP, waaronder begrepen(niet-limitatief):

- werkzaamheden uitvoeren en natuurvrij maken in de juiste periode;
- natuurinclusieve maatregelen treffen per project zoals afgesproken in het SMP overleg;
- tijdig rapporteren over de getroffen maatregelen naar de ontheffinghouder;
- toegang verlenen bij panden voor monitoring betreffende de effectiviteit van de maatregelen;
- beheer en instandhouding van maatregelen zoals schoonmaken kasten in eigendom (indien nodig);

  en laat een eigen ecologisch deskundige meekijken in al deze taken, en volgt de instructies van de ecoloog op.

In **Bijlage 6** is schematisch weergeven hoe de verantwoordelijkheden van de monitoring voor het gehele SMP verdeeld zijn.

13. Gelet op het belang van een tijdelijke en correcte uitvoering van de monitoringstaken en het rapporteren daarover aan de Provincie voor de instandhouding van de ontheffing zullen de gemeente Utrecht en de Woningcorporaties gezamenlijk een (meerjaren-)monitoringsplanning opstellen die in overleg zo nodig kan worden aangepast.

14. De planning zal in ieder geval inzichtelijk moeten maken op welke momenten en waarover aan de Provincie gerapporteerd moet worden. Daarnaast bevat de planning ook een overleg met de Provincie met een frequentie van minimaal één keer per jaar.

15. Een eerste planning zal zo spoedig mogelijk na het ontvangen van de ontheffing van de Provincie Utrecht worden opgesteld.

Afstemming met de Provincie

16. De (voorlopige) planning zoals genoemd in artikel 2.5. t/m 2.6. zal tijdig door gemeente Utrecht worden afgestemd met de Provincie.

17. Mocht er vertraging dreigen te ontstaan in de uitvoering van de monitoringstaken van Partijen en het rapporteren daarover aan de Provincie waardoor de ontheffing in gevaar komt dan zullen de gemeente Utrecht en de Woningcorporaties dat zo spoedig mogelijk bespreken en in gezamenlijkheid proberen op te lossen.

18. De monitoring- en andere rapporten die Partijen conform de ontheffing en deze samenwerkingsovereenkomst moeten opstellen worden door de gemeente Utrecht met de Provincie gedeeld alleen nadat Partijen daarmee hebben ingestemd.

Artikel 3 – Overlegstructuur en besluitvorming

1. Partijen komen 3 maal per jaar (in december/januari, mei/juni en oktober/november) bij elkaar om in ieder geval de volgende zaken te bespreken:

   - de jaarplanning Groot Onderhoudsprojecten (zie **bijlage 4**);
   - de planning van de individuele projecten in welke deelgebieden er sprake is van grootschalige werkzaamheden;
   - knelpunten in Planmatig Onderhoudsprojecten (zie **bijlage 5**);
   - maatwerkvoorzieningen die Partijen willen uitproberen;
   - de voortgang en uitkomsten van de monitoringstaken van de Partijen (zie **bijlage 6**);

- de input die door Partijen afzonderlijk moet worden geleverd ten aanzien van de monitoringstaken;
- opdrachten aan externe deskundigen;
- overzicht opdrachtnemers ecologisch onderzoek;
- overzicht structurele problemen (uitvoering en monitoring);
- update mitigatiecatalogus;
- actualiseren van ecologische werkprotocollen (zie **bijlage 5**);
- terugkoppeling overleg met Provincie;
- financiële update van de gemaakte kosten voor niet-projectgebonden monitoring en algemene uren/taken.

2. De planning van de in 3.1. genoemde overleggen zal worden meegenomen in de planning die conform het bepaalde in 2.5. t/m 2.8. zal worden opgesteld.

3. Naast de reguliere overleggen, kan iedere Partij die daar aanleiding voor ziet een ad-hoc-overleg initiëren. Relevante afspraken die tijdens de ad-hoc-overleggen worden gemaakt dienen te allen tijde per e-mail te worden bevestigd.

4. Partijen evalueren voorts jaarlijks met elkaar de wijze waarop zij uitvoering hebben gegeven aan deze samenwerkingsovereenkomst.

5. Partijen wijzen personen aan die deelnemen aan deze overleggen (coördinator SMP). Deze personen zullen zo spoedig mogelijk na het ondertekenen van deze samenwerkingsovereenkomst kenbaar gemaakt worden aan de andere Partijen.

6. Besluiten met betrekking tot onderwerpen zoals:
   - verantwoording richting bevoegd gezag;
   - afwijkingen van het SMP;
   worden in ieder geval door Partijen gezamenlijk genomen.

Artikel 4 – Verantwoordelijkheid en niet nakoming

1. Het correct nakomen van het SMP en de ontheffingsvoorschriften die projectgebonden zijn is de verantwoordelijkheid van de woningcorporatie die de betreffende projectwerkzaamheden aangemeld heeft om uit te voeren onder de ontheffing van de gemeente Utrecht met betrekking tot de Wet Natuurbescherming.

2. Woningcorporaties kunnen elkaar onderling aansprakelijk stellen voor schade welke voortvloeit uit het niet nakomen van de verplichtingen volgend uit deze overeenkomst tot een maximumbedrag van EUR 50.000. Deze clausule is niet van toepassing voor de Gemeente Utrecht in de rol van ecologisch adviseur/ coördinator van de algemene werkzaamheden. Mocht de vastgoedafdeling van de Gemeente Utrecht aansluiten bij deze samenwerkingsovereenkomst dan fungeren zij als Uitvoerende Partij en vallen zij wel onder deze clausule.

Artikel 5 – De reikwijdte van het SMP

1. Het SMP is van toepassing op alle gebouwen in bezit of gedeeltelijk in bezit (VVE waarin een woningcorporatie minimaal eigenaar is van één woning) van een woningcorporatie binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Utrecht (zie blz. 10 SMP Diervriendelijk bouwen). De

eigenaren van de VVE's moeten zich committeren aan de afspraken uit het SMP en de uitwerking en uitvoering van de werkzaamheden gebeurt met de "huisecoloog' van de betreffende woningcorporatie. Hier zullen in de looptijd van deze overeenkomst nadere afspraken over gemaakt worden.

2. De volgende diersoorten zijn onderdeel van het SMP en opgenomen in de Utrechtse Soortenlijst; gierzwaluw, huismus en alle gebouwbewonende vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, tweekleurige vleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en grootoorvleermuis).

3. Het betreft alle gebouwen in eigendom van de gemeente Utrecht en/of de Woningcorporaties.

4. Het betreft ook alle gebouwen waar de gemeente Utrecht en/of de Woningcorporaties het onderhoud uitvoeren zoals schoolgebouwen en VvE's namens de appartementsrechteigenaren.

Artikel 6 – Wijziging van het SMP

1. Indien door voortschrijdend of gewijzigd inzicht het SMP moet worden aangepast dan treden Partijen in overleg alvorens de Provincie hierover te benaderen.

Artikel 7 – Financiële afspraken

1. Partijen en de gemeente Utrecht komen overeen dat Woonin penvoerder is van deze overeenkomst

2. Partijen dragen hun eigen kosten ten aanzien van het uitvoeren van de projectgebonden maatregelen, taken en/of voorschriften conform het SMP en de ontheffing.

3. De kosten van het uitvoeren van de niet-projectgebonden maatregelen taken en/of voorschriften conform **bijlage 3** zijn indicatief en kunnen dus fluctueren.

4. De Partijen komen overeen dat de kosten van **Bijlage 7 Kostenoverzicht** onderling te verdelen conform de verdeelsleutel van het aantal voordeuren. Deze verdeelsleutel ziet er als volgt uit.

Woningcorporatie	Voordeuren	Percentage
Woonin	22192	43,2%
Portaal	12590	24,5%
Bo-Ex	7918	15,4%
SSh	6601	12,8%
Cazas	2126	4,1%
Gemeente Utrecht		0,0%
Totaal	51427	100,0%

De verdeelsleutel wordt vijfjaarlijks geactualiseerd. Het eerstvolgend moment zal 1 januari 2027 zijn. Dit wordt gedaan op basis van de eigendomssituatie zoals deze op dat moment bekend is bij de gemeente.

Artikel 8 – Duur en opzegging

1. Deze samenwerkingsovereenkomst wordt aangegaan met terugwerkende kracht per 1 januari 2023. De duur van de samenwerkingsovereenkomst komt overeen met de duur van de ontheffingsperiode van het SMP, genoemd in het Provinciale besluit van de ontheffing op de wet natuurbescherming, zijnde 10 jaar. Als er geen ontheffing wordt afgegeven door de Provincie Utrecht dan geldt dat als een ontbindende voorwaarde voor deze samenwerkingsovereenkomst.

2. De overeenkomst wordt voortgezet als de ontheffing na de ontheffingsperiode genoemd in artikel 8.1. verlengd wordt.

3. Iedere Partij mag de samenwerkingsovereenkomst opzeggen met inachtneming van een opzegtermijn van 6 maanden.

4. Opzegging dient te geschieden bij brief aan elk van de Woningcorporaties en de gemeente Utrecht met vermelding van de reden voor opzegging.

5. Opzegging door een van de Partijen leidt alleen tot het einde van de overeenkomst ten aanzien van de opzeggende partij. De opzeggende partij kan dan geen gebruik meer maken van de machtiging en zal zelf voor ieder project een afzonderlijke ontheffing van de wet natuurbescherming bij GS moeten aanvragen.

6. Opzegging door de gemeente Utrecht leidt tot het einde van de overeenkomst ten aanzien van de Woningcorporaties, met inachtneming van de opzegtermijn zoals genoemd in lid 3.

7. Bij opzegging van deze samenwerkingsovereenkomst door de gemeente Utrecht wordt de doorlopende machtiging op grond waarvan de Woningcorporaties als ontheffingsgebruikers gebruik mogen maken van de ontheffing beëindigd en zullen de Woningcorporaties voor afzonderlijke projecten na einddatum machtiging een ontheffing van de GS moeten aanvragen.

8. Partijen treden met elkaar in overleg om de beëindiging (financieel) af te wikkelen. De opzeggende Partij zal in ieder geval het recht behouden om de monitoringsrapporten en andere documentatie die in het kader van de samenwerking tot op het moment van de opzegging zijn opgesteld te blijven gebruiken.

Artikel 9 – Overige bepalingen

1. Deze samenwerkingsovereenkomst kan alleen schriftelijk en met instemming van alle Woningcorporaties en de gemeente Utrecht worden gewijzigd.

2. De Woningcorporaties en de gemeente Utrecht hebben de intentie om eventuele geschillen over de uitvoering van deze overeenkomst in beginsel in goed overleg op te lossen.

3. Indien Partijen niet tot overeenstemming komen in een geschil, lossen zij hun geschil op met behulp van een erkende mediator, bij gebreke waarvan de meest gerede Partij bevoegd is het geschil aan de bevoegde rechter ter beoordeling voor te leggen.

4. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.

Getekend te Utrecht op:

……..
Gemeente Utrecht
[redacted]

…….
Stichting Woonin
[redacted]

……
Stichting SSH
[redacted]

…….
Stichting Bo-Ex ‘91
[redacted]

……...
Stichting Cazas Wonen
[redacted]

……..
Stichting Portaal
[redacted]

BIJLAGEN:

Bijlage 1: SMP diervriendelijk bouwen Amendement woningcorporaties (zie www.utrecht.nl/diervriendelijkbouwen)
Bijlage 2: Ontheffing (bijlage volgt na goedkeuring door de Provincie Utrecht)
Bijlage 3: Financiële afspraken d.d. 21 februari 2023
Bijlage 4: Groot onderhoud
Bijlage 5: Planmatig onderhoud
Bijlage 6 Verdeling monitoringsverantwoordelijkheden
Bijlage 7 Kostenoverzicht Looplan

Bijlage 1 SMP (Soorten Management Plan) Diervriendelijk bouwen

Bijlage 2 Ontheffing op de Wet Natuurbescherming

Bijlage 3 Financiële afspraken tussen woningbouwcorporaties en de gemeente Utrecht

De gemeente ontvangt van de woningbouwcorporaties een jaarlijkse vaste bijdrage voor de monitoring en voor algemene werkzaamheden ten behoeve van de rapportage aan de Provincie Utrecht: € 55.000,- (indexering (CPI) iedere 5 jaar, net als het aanpassen van de verdeelsleutel woningbouwcorporaties).
Zie voor de onderbouwing bijgesloten tabel.
Voor werkzaamheden die nodig zijn om het mogelijk te maken voor de woningbouwcorporaties om onder de gebiedsgericht ontheffing te werken belasten we door op regie basis aan de woningbouwcorporaties. We schatten in dat we hier maximaal € 25.000 voor nodig hebben. De volgende jaren zal dit bedrag lager zijn, omdat de basis voor onze samenwerking dan als het goed is gelegd is.
Voor de duidelijkheid, dit zijn ‘algemene werkzaamheden’ die via de verdeelsleutel uit de samenwerkingsovereenkomst worden verdeeld over alle woningbouwcorporaties. Werkzaamheden die specifiek aan één woningbouwcorporaties zijn toe te schrijven belasten we door aan de betreffende woningbouwcorporatie.
Er zijn een aantal werkzaamheden die wij als gemeente alleen kunnen doen, hieronder vallen:

- Actualiseren Soortenmanagementplan, ontheffingsaanvraag, leges Provincie Utrecht.
- Mandatering naar de individuele woningbouwcorporaties.
- Overleg met de bouwvergunningsafdeling over de vorm waarin we de afspraken die we maken in deze projecten indienen bij de bouwvergunning.
- Overleg Provincie over de uitvoering van het SMP en maatwerkvoorzieningen.
- Meelezen met voorstellen van woningbouwcorporaties en zorgen dat het ‘in balans is’ tussen de woningbouwcorporaties onderling.
- Aanvullen van het SMP met meer beschermde diersoorten (kauw) of verlenging van het SMP na 10 jaar.

Een aantal werkzaamheden kan ook voor een groot deel door andere organisaties opgepakt/georganiseerd worden, dit zijn:

- Workshops met de ‘huisecologen’ en ‘licht en zwaar onderhoudscontactpersonen’ over de uitwerking van de nieuwe werkwijze. Verwachting is dat hier 4 tot 6 workshops voor nodig zijn.
- Organiseren ‘voorjaarsoverleg’ en ‘najaarsoverleg’.
- Organiseren hoe we komen tot vergroening (deels worden hier al overleggen over gehouden tussen de woningbouwcorporaties en team Groen en de afdeling Wonen).
- Coördineren van het actualiseren van ecologische werkprotocollen en de maatregelen catalogus.

Dit zijn de werkzaamheden die we als gemeente nu voorzien, maar hier kunnen nog andere werkzaamheden aan toegevoegd worden.

Tabel met de onderbouwing van de monitoringskosten:

Actueel houden van gegevens van verblijfplaatsen / nesten		
Vleermuisonderzoek		
MGP72 UN uitvoering BAT030 in 2022	Stichting Utrecht Natuurlijk	€ 9.300
Elekon Batlogger M+ kabel	Veldshop.nl B.V.	€ 3.231
Utrecht BAT030 kraamgroepen & VleerMUS 2022	Zoogdiervereniging	€ 7.350
Gierzwaluwonderzoek		
Utrecht Natuurlijk - Gierzwaluw 2022	Stichting Utrecht Natuurlijk	€ 9.470
Totaal bedrag voor actueel houden gegevens		€ 29.351
Jaarrapportage Diervriendelijk bouwen		
Uitzetten offertes, opdrachten en projectbegeleidi	20 uur	€ 1.780
Rapportage (naar Provincie en Duurzaamheidsversl	20 uur	€ 1.780
Opvragen meetnet gegevens		
SOVON - GW - MUS-telling 2018-2022	Sovon Vogelonderzoek Nederland	€ 756
Uitwerken VleerMUS gegevens 2021	Zoogdiervereniging	€ 9.879
Extra analyses Vleermus	Zoogdiervereniging	€ 1.200
Totaal bedrag voor rapportage		€ 15.395
Totaal bedrag Monitoring en Rapportage		€ 44.746
Monitoring Maatwerkvoorzieningen - inschatting		€ 10.000
Totaal jaarlijks vast bedrag		**€ 54.746**

Bijlage 4 Groot onderhoud

In deze bijlage definiëren we wat we verstaan onder 'groot onderhoud' en hoe we hier mee omgaan in de samenwerking.

Invasieve of niet invasieve werkzaamheden

Er is brede overeenstemming over wanneer er bij werkzaamheden verblijfplaatsen van beschermde soorten worden vernietigd. Over de vraag welke werkzaamheden al dan niet verstorend zijn, zijn de meningen verdeeld. De Utrechtse woningcorporaties hechten zeer veel waarde aan de planbaarheid van werkzaamheden en willen dus **alle werkzaamheden** aan gebouwen onder het SMP laten vallen. Hiermee is de scope voor iedereen vooraf duidelijk.

Er is een principieel verschil tussen werkzaamheden die mogelijk verstorend zijn en werkzaamheden waarbij verblijfplaatsen worden vernietigd. Vernietigende werkzaamheden binnen deze uitwerking van het SMP zijn (limitatief):
- Het na-isoleren van spouwmuren
- Gevels aan de buitenzijde isoleren
- Vervanging van dakpannen (of dakwerkzaamheden waarbij de huidige pannen worden verwijderd en weer teruggeplaatst)
- Buitendakisolatie
- Sloop & nieuwbouw

Voor alle andere werkzaamheden aan de gebouwen van corporaties kan vernieling van de verblijfplaats worden voorkomen door de werkzaamheden uit te voeren volgens het ecologisch werkprotocol. Met de uitvoering volgens het ecologische werkprotocol wordt de verstoring van verblijfplaatsen zo veel als mogelijk beperkt waardoor wordt voldaan aan de zorgplicht.

Voor deze projecten hebben we jaarlijks een overleg om ervoor te zorgen dat er niet teveel verstorende werkzaamheden van verschillende woningbouwcorporaties in dezelfde buurt of wijk plaatsvinden.

Processtappen

De corporaties hanteren een meerjarenplanning. Hierin zijn de planbare verwachte werkzaamheden enkele jaren van tevoren geprogrammeerd. Bij de opname van het meerjarenplan kunnen andere gebreken in beeld komen waardoor aanvullende maatregelen nodig zijn. Jaarlijks wordt de concept planning van de werkzaamheden voor de komende twee jaar in de maand mei verwerkt tot een overall beeld van alle werkzaamheden van de corporaties. Door verwerking van de projectwoningen in een geografisch informatiesysteem (GIS) dat gekoppeld is aan de Utrechtse natuurwaardenkaart kan de impact van de opgave voor natuur worden bepaald.
De effecten van de voorgenomen maatregelen zijn afhankelijk van o.a.:
- Geografische spreiding van de projectwoningen
- De geplande werkzaamheden en periode van uitvoering
- De aanwezige natuurwaarden in of nabij de projectwoningen

Bij de beoordeling van de opgave wordt in eerste instantie gekeken naar mogelijke cumulatieve effecten bij uitvoering van de opgaven van de verschillende corporaties. Zo kunnen grootschalige projecten van verschillende corporaties in dezelfde wijk op elkaar worden afgestemd, waardoor de impact op de biodiversiteit kan worden geminimaliseerd. Deze afstemming is maatwerk. Fasering van werkzaamheden ligt voor de hand, maar kunnen de corporaties ook de te treffen mitigatie op elkaar afstemmen om de som der delen te verhogen.

Bron: CONCEPT PROCESBESCHRIJVING EN MITIGATIEPLAN 4 UTRECHTSE CORPORATIES - SMP GEMEENTE UTRECHT 13-2-2023

Bijlage 5 Planmatig onderhoud / Niet tot licht verstorende werkzaamheden

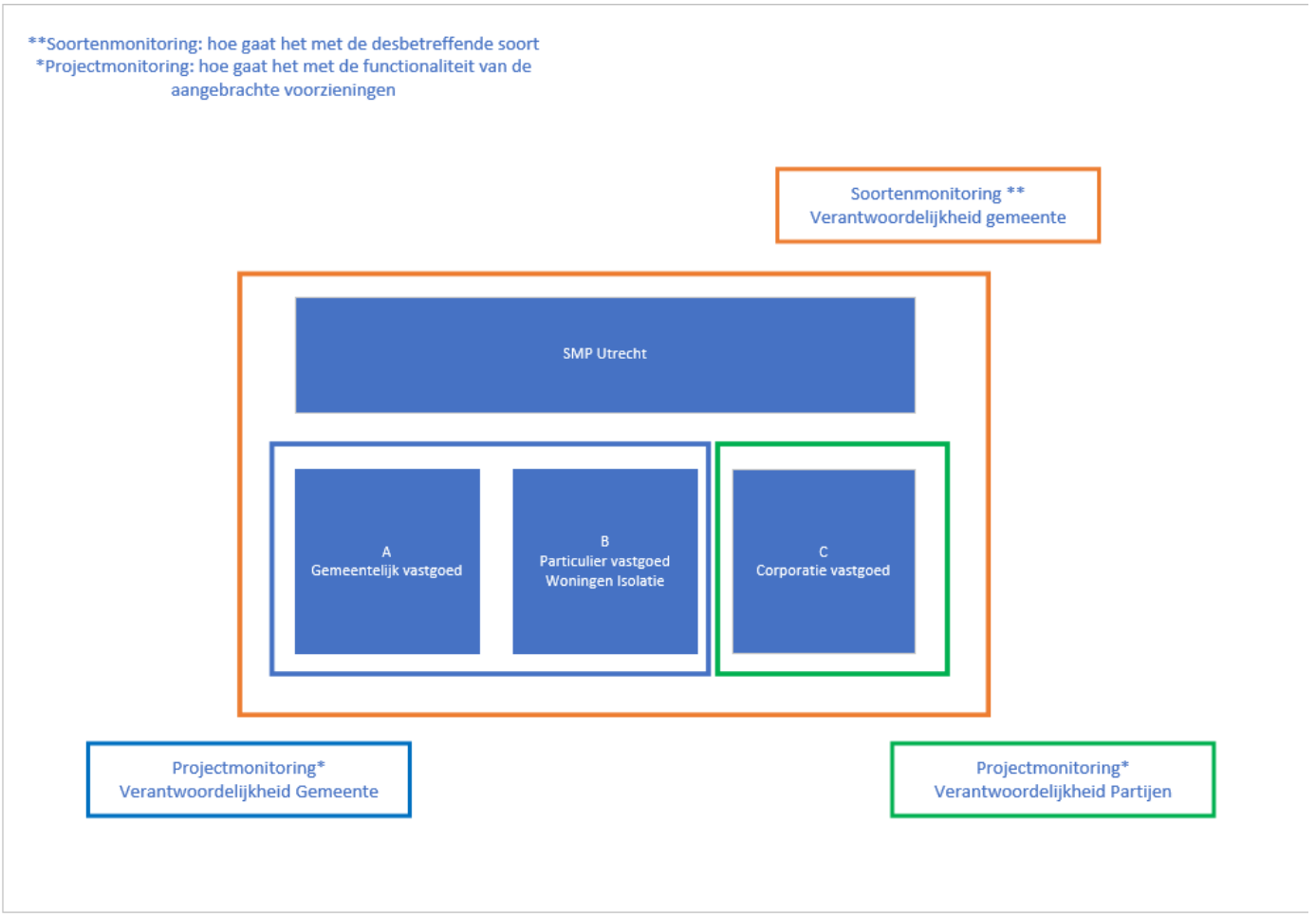
Door het werken volgens een vastgestelde werkinstructie (ecologisch werkprotocol) wordt de invloed op de eventueel beschermde fauna geminimaliseerd. In deze bijlage een overzicht voor werkzaamheden waarvoor we een ecologisch protocol opstellen:

Type protocol	Werkzaamheden	Diersoorten
Steigerprotocol	Schilderwerkzaamheden, ruiten vervangen	Huismus, gierzwaluw, vleermuizen
Zonnepanelen-protocol	Zonnepanelen plaatsen, zonneboilers plaatsen	Verontrusting van nesten tijdens werk tijdens het broedseizoen, stappen op een nest bij betreding dak,
Gevelprotocol	Gevelreiniging en gevelimpregnatie, en voegwerk. Vervangen borstwering met asbest, inclusief vervangen isolatie (mits verblijfplaatsen intact blijven), het uithakken van het bestaande voegwerk, het vervangen van kapotte stenen/ scheurherstel.	Vleermuisverblijfplaatsen (kijk naar oplossing klosjes uit Apeldoorn)
Dakgotenprotocol	Dakgoten vervangen	Werkzaamheden niet tijdens het broedseizoen en nestplaatsen van de gierzwaluw gaan buiten het broedseizoen wellicht verloren
Schilderprotocol	Schilderwerkzaamheden, vervanging hout(rot), boeiborden en gevelbeplating, kozijnvervanging	Vleermuizen verstoppen zich in kieren en gaten, in openingen en kieren tussen het hout en ruit of muur (oplossing; extra opening maken binnen 2,5 meter van de werkzaamheden)
Dakpannenprotocol	Rechtleggen losse dakpannen, inboet van dakpannen, dakkapel plaatsen en loodflappen rechtleggen of vervangen, aanbrengen of vervangen van dakramen.	Nestplekken van vogels of wegkruipmogelijkheden voor vleermuizen. Door het dichtzetten van de kieren/gaten gaan er mogelijke verblijfplaatsen verloren/worden dieren ingesloten.
Platdakprotocol	Platdaktrim vervangen, overlagen van bitumineuze platte daken en eventueel toevoegen groen dak of zonnepanelen.	De toegang tot de spouwmuur en daklijsten wordt mogelijk ontoegankelijk voor vleermuizen en vogels als pimpelmees.
Klimplantenprotocol	Weghalen van klimplanten om werkzaamheden aan de gevel, dak, kozijnen of schuttingen te kunnen uitvoeren.	Mogelijke nestplaats van huismus of andere vogels.
EHBOprotocol	Eerste Hulp Bij Onverwachte aanwezigheid van beschermde diersoort.	Werkzaamheden stilleggen en de huisecoloog bellen, die ter plekke komt kijken wat het vervolg moet zijn.

Op de langere termijn gespreklijst:

- Leeghalen van tuinen (vergroeningsgesprekken in een volgende fase)
- Mutatie werkzaamheden zoals kappen van boom (vergroeningsgesprekken in een volgende fase)
- Schoorstenen vegen en de kauw (uitbreiding van het SMP met nog een soort?)

Bijlage 6 Verdeling Monitoringsverantwoordelijkheden



Deze afbeelding moet nog aangepast worden: de monitoring van het particulier vastgoed valt onder verantwoordelijkheid van de Provincie Utrecht.

Bijlage 7 Kostenoverzicht ecologisch adviesbureau ingehuurd door de woningcorporaties

volgt

Bijlage 17 Doorschrijfbrief Woonin 2024

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Gezond Leefklimaat
Duurzame leefomgeving
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/

Gemeente Utrecht

Stichting Woonin
De hee[redacted]
[redacted]
3527 LA UTRECHT

Behandeld door	[redacted]	**Datum**	30 april 2024
Doorkiesnummer	[redacted]	**Ons kenmerk**	12361366/2404301427-bs
E-mail	[redacted]@utrecht.nl	**Onderwerp**	Doorschrijving Ontheffing Soortenmanagementplan
Bijlage(n)	Ontheffing SMP		
Uw kenmerk		**Verzonden**	
Uw brief van		Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden	

Geachte [redacted],

Hierbij stuur ik u de machtiging waardoor uw organisatie gebruik kan maken van de ontheffing soortenmanagementplan gemeente Utrecht (hierna: ontheffing SMP).
Op 26 april 2024 heeft de Provincie Utrecht aan de gemeente Utrecht een ontheffing verleend voor de Wet natuurbescherming voor de duur van 10 jaar. De ontheffing SMP is als bijlage bijgevoegd. De gemeente Utrecht is bevoegd om deze ontheffing door te schrijven naar andere partijen door middel van een machtiging. Doel van de machtiging is te borgen en inzichtelijk te maken dat de gemachtigde zich aan de voorwaarden uit de ontheffing houdt.

Met deze machtiging geeft de gemeente Utrecht als ontheffingshouder de mogelijkheid om gebruik te maken van de ontheffing SMP aan de andere partijen van de Samenwerkingsovereenkomst soortenmanagementplan Utrecht van 23 september 2023, te weten:

- Stichting Woonin, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Koningin Wilhelminalaan 9 te (3527 LA) Utrecht;
- Stichting Studentenhuisvesting (SSH), statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Plompetorengracht 9 te (3512 CA) Utrecht;
- Stichting Bo-Ex '91, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Jan Cornelisz Maylaan 18 te (3526 GV) Utrecht;
- Stichting Cazas Wonen, statutair gevestigd te Woerden, kantoorhoudende aan de Oslolaan 2 te (3446 AA) Woerden;
- Stichting Portaal, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende te Utrecht aan de Beneluxlaan 9, (3527 HS) Utrecht.

De ontheffing is van toepassing op de werkzaamheden en de locaties zoals beschreven in het SMP en in de Samenwerkingsovereenkomst. Aan de doorschrijving van de ontheffing zijn de volgende voorwaarden verbonden:

- De ontheffing gaat in op 1 mei 2024 en is geldig tot 1 juli 2025.
- In de ontheffing SMP zijn de voorschriften opgenomen waaronder de ontheffing kan worden gebruikt.
- Indien bij de (voorbereiding van) werkzaamheden blijkt dat er een kraamverblijfplaats van laatvliegers, een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis of een andere verblijfplaats van bijzondere ecologische waarde aanwezig is, wordt het verblijf niet verstoord, aangetast of vernield. Als niet op voorhand duidelijk is dat hier aan wordt voldaan, geldt de doorschrijving niet.
- Minimaal twee weken voor de start van werkzaamheden die invloed hebben op de beschermde soorten vult de ontheffingsgebruiker het meldingsformulier ‘Start werkzaamheden soortenbescherming’ volledig in en dient dit in bij de RUD Utrecht. Dit formulier staat op www.rudutrecht.nl.
- Het toepasselijke ecologisch werkprotocol wordt toegelicht op de werkplaats en is daar gedurende de uitvoering van het project aanwezig en beschikbaar voor de gemeente en de omgevingsdienst.
- De ontheffingsgebruikers verantwoorden jaarlijks per 1 januari aan de gemeente Utrecht in een rapportage of is gehandeld conform de voorschriften van het soortenmanagementplan.
- De ontheffingsgebruikers handelen conform de Samenwerkingsovereenkomst soortenmanagementplan Utrecht.

Indien een ontheffingsgebruiker zich niet aan de voorwaarden houdt of de vrees daartoe bestaat, kan de gemeente Utrecht de ontheffing intrekken.
Het SMP en de te volgen werkprotocollen bij toepassing van het SMP zullen digitaal met u worden gedeeld.

Het bevoegd gezag voor de flora- en fauna-activiteit is de Provincie Utrecht. Als een activiteit niet onder de voorwaarden van de ontheffing SMP valt, is een omgevingsvergunning vereist op grond van artikel 5.1 Omgevingswet

Voor nadere vragen kunt u terecht bij Bas Slijkerman

Namens burgemeester en wethouders van Utrecht,

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Manager Gezond Leefklimaat

Bijlage 18 Doorschrijfbrief Woonin 2025

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Kwaliteit Openbare ruimte Beleid en programmering
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/

Gemeente Utrecht

Stichting Woonin
De heer [redacted]
[redacted]
3527 LA UTRECHT

Behandeld door	[redacted]	**Datum**	30 juni 2025
Telefoonnummer	[redacted]	**Ons zaaknummer**	30645115
E-mail	bas.slijkerman@utrecht.nl	**Onderwerp**	Doorschrijfbrief Ontheffing SMP
Bijlage(n)			
Uw kenmerk		**Verzonden**	
Uw brief van		Bij antwoord datum, zaaknummer en onderwerp vermelden	

Geachte [redacted]

Hierbij stuur ik u de doorschrijfbrief waardoor uw organisatie het komende jaar gebruik kan maken van de ontheffing soortenmanagementplan gemeente Utrecht (hierna: ontheffing SMP).
Op 26 april 2024 heeft de Provincie Utrecht aan de gemeente Utrecht een gebiedsgerichte ontheffing verleend voor de Wet natuurbescherming voor de duur van 10 jaar. De gemeente Utrecht is bevoegd om deze ontheffing door te schrijven naar andere partijen. In de Samenwerkingsovereenkomst soortenmanagementplan Utrecht van 23 september 2023 zijn hierover afspraken met de woningcorporaties gemaakt.

Met deze brief schrijft de gemeente Utrecht als ontheffingshouder de ontheffing SMP door aan:

- Stichting Woonin, statutair gevestigd te Utrecht, kantoorhoudende aan de Koningin Wilhelminalaan 9 te (3527 LA) Utrecht;

Deze doorschrijving is geldig van 1 juli 2025 tot 1 juli 2026.
De doorschrijving geldt voor werkzaamheden binnen de gemeente Utrecht:
1. die vóór 1 augustus 2025 in het SMP-registratiesysteem zijn opgenomen, of
2. als het gaat om werkzaamheden voor het ongeschikt voor dieren maken tussen 1 januari en 30 juni 2026, die vóór 1 november 2025 in het SMP-registratiesysteem zijn opgenomen.
Voor deze werkzaamheden en gedurende deze periode is Woonin ontheffinggebruiker. Een ontheffinggebruiker moet voldoen aan de voorwaarden en verplichtingen van de ontheffing SMP.

Voorwaarden
Aan de doorschrijving van de ontheffing zijn de volgende voorwaarden verbonden:

- Voordat een gebouw ongeschikt voor dieren wordt gemaakt, is beoordeeld welke cumulatieve negatieve effecten kunnen optreden voor de soorten onder het SMP vanwege andere werkzaamheden in dezelfde omgeving. Het ecologisch werkprotocol beschrijft de specifieke maatregelen om cumulatieve negatieve effecten te voorkomen.

- Een gebouw met de potentie voor een massa-winterverblijfplaats of met een bekende massa-winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis wordt onderzocht op de aanwezigheid van deze functie voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd. Dit ecologisch onderzoek wordt bij het ecologisch werkprotocol gevoegd.
- Werkzaamheden aan een gebouw waar zomer- of paarverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis potentieel aanwezig zijn, worden op zo'n wijze uitgevoerd dat de locatie geschikt en toegankelijk blijft voor de soort. De werkwijze en eventuele maatregelen worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol
- Indien bij de (voorbereiding van) werkzaamheden blijkt dat er in het gebouw een kwetsbare verblijfplaats (massa-winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis; kraamverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis of tweekleurige vleermuis; mannenverblijven van meervleermuis) aanwezig is, wordt de verblijfplaats niet verstoord, aangetast of vernield. De begeleidend ecoloog beoordeelt op welke wijze de werkzaamheden kunnen worden voortgezet. Deze beoordeling en aanvullende maatregelen worden toegevoegd aan het ecologisch werkprotocol.
- Tijdens de uitvoering van werkzaamheden zijn op de betreffende locatie aanwezig:
  1. (een afschrift van) deze doorschrijvingsbrief, en
  2. het toepasselijke ecologisch werkprotocol.
  Op verzoek moeten deze documenten getoond worden aan de bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
- De ontheffingsgebruiker verantwoordt jaarlijks per 1 januari aan de gemeente Utrecht in een rapportage of is gehandeld conform de voorschriften van het soortenmanagementplan.
- De ontheffingsgebruiker handelt conform de Samenwerkingsovereenkomst soortenmanagementplan Utrecht.

Melding start werkzaamheden
Minimaal twee weken voor de start van werkzaamheden op een locatie vult u het meldingsformulier ‘Start werkzaamheden soortenbescherming’ volledig in en dient u dit in bij de RUD Utrecht. U vindt dit formulier op www.rudutrecht.nl/formulieren. Kies vervolgens ‘Melding start werkzaamheden soortenbescherming'. Bij de melding moet het ecologisch werkprotocol bijgevoegd worden.

Cumulatieve effecten
Voor het totaal van werkzaamheden onder de ontheffing SMP moet de gemeente een beoordeling maken van de mogelijke negatieve cumulatieve effecten. Dit doen we twee keer per jaar met de woningcorporaties. De beoordeling wordt gedaan op basis van de werkzaamheden die op 1 april en op 1 november van een kalenderjaar in het SMP-registratiesysteem zijn opgenomen. Hierdoor kunnen zo nodig mitigerende maatregelen worden getroffen, voordat de periode start waarin gebouwen en verblijfplaatsen ongeschikt voor dieren mogen worden gemaakt .

Toezicht/handhaving
Het bevoegd gezag voor de flora- en fauna-activiteit is de Provincie Utrecht. Als een activiteit niet onder de voorwaarden van de ontheffing SMP valt, is een omgevingsvergunning vereist op grond van artikel 5.1 Omgevingswet.
Als de ontheffinggebruiker zich niet aan de voorwaarden van de ontheffing SMP en van deze brief houdt of de vrees daartoe bestaat bij de gemeente Utrecht, kan de gemeente de doorschrijving intrekken. In dat geval heeft u voor de werkzaamheden een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig.

Andere toestemmingen
Het kan zijn dat u voor de werkzaamheden andere toestemmingen nodig hebt naast deze doorschrijving, bijvoorbeeld voor het tijdelijk gebruik maken van de openbare ruimte, vanwege privaatrechtelijke rechten van andere eigenaren of een omgevingsvergunning voor ruimtelijke ingrepen (bijvoorbeeld bouw- of sloopwerkzaamheden). Als dat zo is, dan moet u daar zelf voor zorgen. Zonder de juiste toestemmingen kunt u niet starten met de uitvoering van de werkzaamheden.

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Kwaliteit Openbare Ruimte, Beleid en programmering

Datum 30 juni 2025
Ons zaaknummer 30645115

Vragen over deze brief
Over de inhoud van deze doorschrijvingsbrief en de daaraan verbonden voorwaarden kunt u contact opnemen met de SMP-coördinator via diervriendelijkbouwen@utrecht.nl.

Namens burgemeester en wethouders van Utrecht,

Met vriendelijke groet,

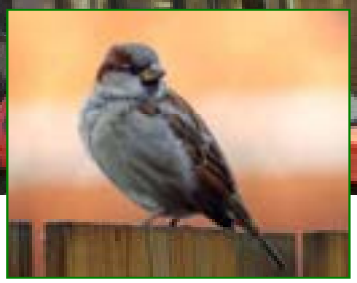
[redacted]
Afdelingshoofd Openbare Ruimte, Klimaat en Groen

Bijlage 19 Quickscan Utrechtse soorten

LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

Toetsing Utrechtse soortenlijst



Quickscan Utrechtse soortenlijst voor sloop en nieuwbouw van Heukelomlaan, Utrecht

COLOFON

OPDRACHT

Quickscan Utrechtse soortenlijst voor de van Heukelomlaan, Utrecht

OPDRACHTGEVER

Mitros
Postbus 8217
3503 RE Utrecht

OPDRACHTNEMER

LOO PLAN, voor bos, natuur en landschap
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
tel.: 026 – 351 41 74
info@looplan.nl
www.looplan.nl

Ons kenmerk : 2022-101351-6749
Datum : 13-1-2023

Uw kenmerk : Utrechtse soortenlijst van Heukelomlaan

Contactpersoon : [redacted]

Contactpersoon : [redacted]
Medewerking van : [redacted]

© Loo Plan B.V. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van en hiermee eigendom van Mitros.
Loo Plan is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade voortvloeiende uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Loo Plan.
De opdrachtgever vrijwaart Loo Plan voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

BEVINDINGEN

1	INLEIDING	2
1.1	SCOPE	2
1.2	KWALITEITSBORGING	4
2	WERKWIJZE	5
2.1	BUREAU ONDERZOEK (SOORTWAARNEMINGEN EN BIOTOOP)	5
2.2	VELDBEZOEK	5
3	RESULTATEN	5
3.1	HUIDIGE SITUATIE EN BIOTOOP	5
3.2	SOORTBESCHERMING	7
4	EFFECTBEOORDELING EN CONCLUSIE	10
4.1	UTRECHTSE SOORTENLIJST	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN 2019	3

ACHTERGRONDINFORMATIE

Bevindingen

Tabel 1 Beknopte conclusie.

Utrechtse soortenlijst	Conclusie	Vervolgactie
Vleermuizen	Verblijfpaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten	Nader onderzoek naar: - Gewone dwergvleermuis - Ruige dwergvleermuis - Laatvlieger - Meervleermuis Of werkzaamheden uitvoeren volgens nog op te stellen SoortenManagmentPlan (SMP)
Zoogdieren	De aanwezigheid van de egel kan niet worden uitgesloten.	Controleren geschikte schuilplaatsenkort voor aanvang werkzaamheden Bieden van verblijfplaats in nieuwe situatie.
Planten	Plantensoorten van de Utrechtse Soortenlijst zijn niet in het gebied aanwezig.	Geen
Vogels – Jaarrond beschermd	Nesten van gierzwaluw en huismus kunnen niet worden uitgesloten	Nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van: - Gierzwaluw - Huismus Of werkzaamheden uitvoeren volgens nog op te stellen SoortenManagmentPlan (SMP)
Vogels	De aanwezigheid van merel en tjiftjaf kan niet worden uitgesloten.	Bij herplant van bomen en inrichting groen treedt geen verandering op in de potentiële geschiktheid. Als dit achterwegen blijft diet compensatie te worden aangebracht.
Overig	Binnen de projectlocatie is er geen geschikt biotoop voor amfibieën, reptielen en vissen.	Geen

1 Inleiding

Mitros is voornemens haar gebouwen aan de van Heukelomlaan en de Berlagestraat en 61 garageboxen aan de Lelimanstraat te slopen en hiervoor ca. 190 woningen te bouwen.

In 2019 is een nader onderzoek uitgevoerd bij de deze gebouwen (lit. 8). Bij dit onderzoek zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vastgesteld. De inventarisatiegegevens zijn inmiddels zo oud dat ze nog enkel indicatief zijn. Bij het nadere onderzoek Wet natuurbescherming 2019 is geen aandacht besteed aan de soorten van de Utrechtse soortenlijst.

In deze quickscan wordt specifiek ingegaan op de soorten van de Utrechtse soortenlijst ten behoeve van de planprocedure. De lijst is een uitwerking van het groenstructuurplan en bevat soorten die, in de specifiek Utrechtse situatie, nadere bescherming nodig hebben. Enkele soorten zijn ook beschermd krachtens de Wet natuurbescherming.

Mogelijke effecten die op kunnen treden met de sloop en nieuwbouw zijn:

- Verstoring door aanwezigheid van mensen en (groot) materieel.
- Verstoring door geluid, licht en trillingen.
- Tijdelijk ongeschikt worden van leefgebied (door aanleg werk-stroken, materiaalopslag e.d.).
- Doden of verwonden van individuen van een populatie.
- Verdwijnen van nestgelegenheid.
- Verlies van leefgebied (verblijfplaatsen, foerageergebied en essentiële verbindingszones) door verandering van grondgebruik.
- Verbetering van het leefgebied door het aanbrengen van kwalitatief goede (groen)voorzieningen.

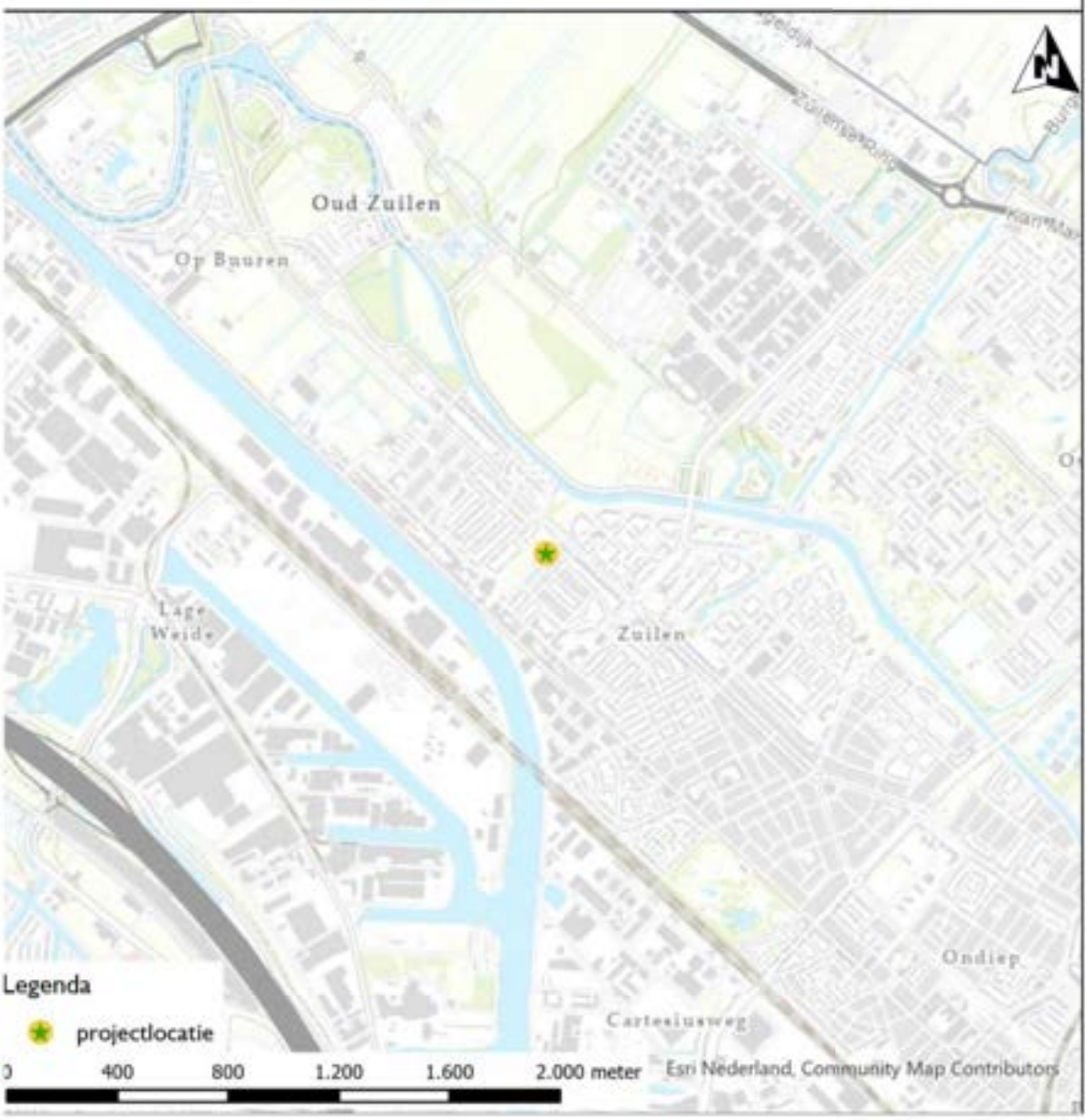
In de nu voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde quickscan Utrechtse soortenlijst opgenomen.
Op basis van een bureaustudie en een veldbezoek door een ecoloog is de (kans op) aanwezigheid van de in de Utrechtse soortenlijst opgenomen soorten onderzocht. Aan de hand van de resultaten wordt getoetst of en zo ja, welke effecten de geplande werkzaamheden kunnen hebben en welke mitigatie kan worden toegepast.

1.1 Scope

De toetsing moet antwoorden geven op de onderstaande vragen:

- Wat is de kans op aanwezigheid van soorten van de Utrechtse Soortenlijst?
- Welke vervolgstappen (nader onderzoek) dienen genomen te worden om de aanwezigheid van de beschermde flora en fauna vast te stellen?
- Welke effecten heeft het initiatief op de (potentieel) aanwezige beschermde flora en fauna?

Opdrachtgever	Mitros
Onderzoekslocatie	Van Heukelomstraat 1-119 (oneven) Berlagestraat 51-97 (oneven) Burg. Norbruislaan 218- 252 (even) Lelimanstraat 55-173 (oneven, garageboxen)
Plaats	Utrecht
Voorgenomen activiteit	Sloop en nieuwbouw
Bijzonderheden	In 2019 is een nader onderzoek uitgevoerd



Figuur 1 Ligging onderzoeksgebied in de regio en ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

1.2 Kwaliteitsborging

Loo Plan is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Quickscans worden uitgevoerd door ecologen en getoetst door een ervaren ecoloog. Een quickscan is niet aan een bepaald seizoen gebonden en kan gedurende het gehele jaar plaatsvinden. Door te letten op habitatkenmerken en abiotische condities kan, ook voor soorten die op dat moment niet aanwezig zijn doordat zij bijvoorbeeld nachtactief zijn of zich in hun winterhabitat bevinden, worden vastgesteld of het plangebied een potentiële functie heeft. Voor een quickscan geldt geen vaste werkwijze; bij het onderzoek wordt, waar mogelijk, aangesloten op de geldende protocollen en Kennisdocumenten.

De bij het onderzoek betrokken personen (tabel 2) zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen verrichte werkzaamheden.
Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Loo Plan. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Loo Plan is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Tabel 2 Bij onderzoek betrokken personen.

Datum quickscan	9 december 2022
Ecoloog	[redacted]
Opleiding	Bos- en natuurbeheer Hogeschool van Hall Larenstein Afstudeerrichting toegepaste ecologie
Functie	Projectmedewerker ecologie Specifieke kennis op gebied van vleermuizen- en steenmarteronderzoek
Interne collegiale toetsing rapportage	11 januari 2023 [redacted] senior projectleider ecologie

2 Werkwijze

2.1 Bureau onderzoek (soortwaarnemingen en biotoop)

De mogelijkheden voor beschermde soorten lopen per locatie en per aanwezig biotoop sterk uiteen. Specifieke kennis van de beschermde soorten en hun habitateisen is daarom essentieel. Tijdens een quickscan wordt de geschiktheid van een plangebied zowel vanuit de biotoop als vanuit de beschermde soort beoordeeld op basis van beschikbare literatuur en kaartmateriaal.
De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is geraadpleegd om een beeld te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in de directe omgeving van het plangebied (lit. 1). Voor de Utrechtse soortenlijst is ook de natuurwaardenkaart geraadpleegd.

2.2 Veldbezoek

Omdat gegevens uit de NDFF en de natuurwaardenkaart niet vlakdekkend zijn, zijn de mogelijkheden voor de Utrechtse soorten ook bij het veldbezoek beoordeeld.

3 Resultaten

3.1 Huidige situatie en biotoop

Het plangebied ligt in een druk stedelijk gebied in de wijk Noordwest.

De appartementencomplexen zijn drie verdiepingen hoog en pan gedekt. Aan de voor- en achterzijde zijn de dakgoten afgewerkt met boeiboorden. De gevelpannen liggen op veel plaatsen scheef waardoor hier ruimte is voor vogels om hun nest te maken. Ook achter loodslabben naast de schoorstenen en in ruimte achter stootvoegen is ruimte aanwezig; deze plekken zijn potentieel geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen.

De garageboxen aan de Lelimanstraat vertonen aan de kopse gevels kieren bij de dakrand, deze zijn niet groot genoeg voor vogels om onder te nestelen. Aan de gevels hangen diverse (tijdelijke) voorzieningen voor vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen.

Het groen aan de voorzijde bestaat uit kortgemaaid gazon met kleine struikjes en hier en daar een kleine boom. Gezien de maaifrequentie is hier geen ruimte voor planten van de Utrechtse soortenlijst.

Aan de achterzijde van de gebouwen zijn tuintjes aanwezig die veelal omzoomd zijn door dichte hagen van, onder andere, eenstijlige meidoorn en liguster. Ook staan er enkele hoge bomen in de achtertuinen

Tabel 3 Huidige situatie.

Algemeen	stedelijk gebied
Voorgenomen activiteit	Sloop en nieuwbouw
Omgeving	Stedelijke bebouwing
Bijzonderheden	-

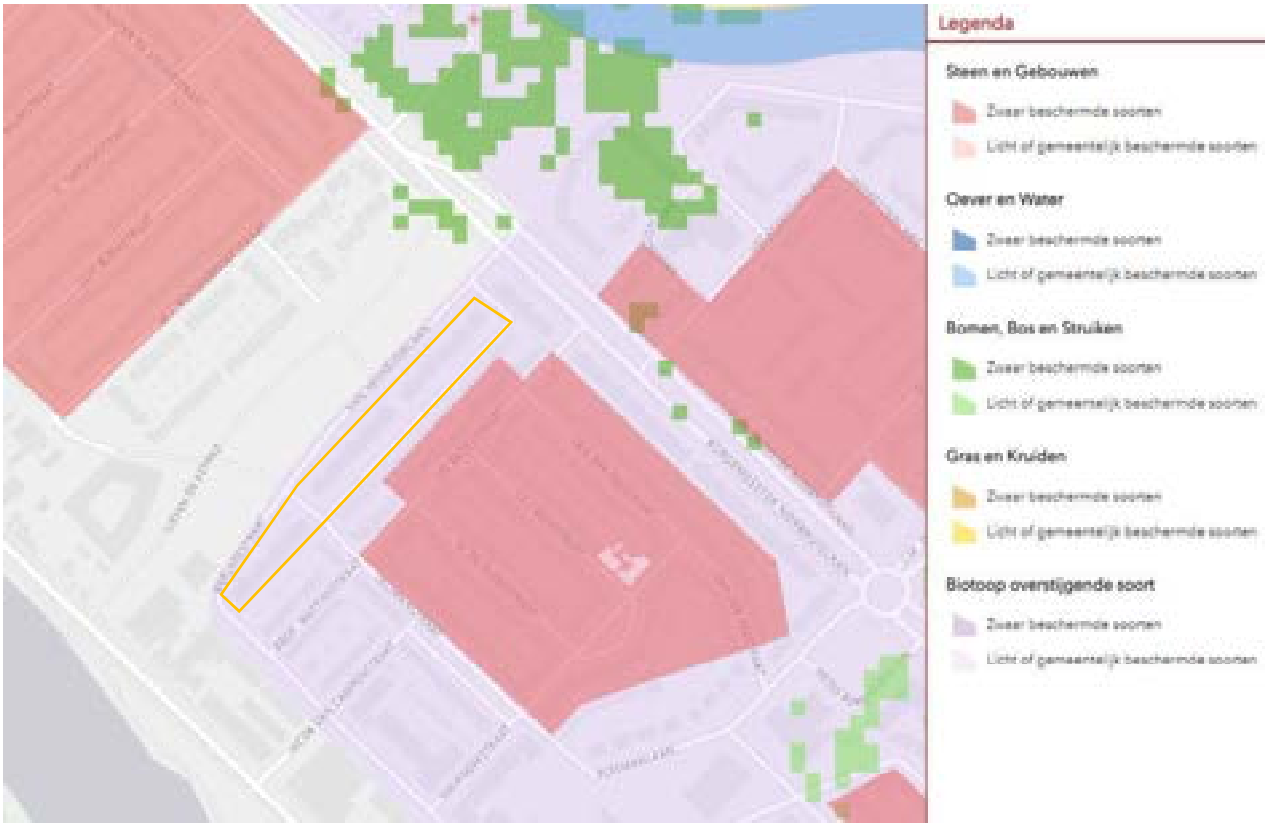
Tabel 4 Aanwezige biotopen.

Biotoop	Aanwezig	Detail
Gebouwen	Ja	Spouw, openstootvoegen, pangedekt, kierende gevelpannen.
Water	Ja	Amsterdams-Rijnkanaal op 110 meter afstand.
Beplanting houtachtig	Ja	Openbaar groen (Park) en siergroen.
Tuin/erf	Ja	Achtertuinen die deels verhard zijn.
Agrarisch gebied	Nee	

3.2 Soortbescherming

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten en de mogelijk aanwezige soorten in het gebied. De gegevens zijn zowel gebaseerd op literatuur als waarnemingen tijdens het veldbezoek.

Als een biotoop niet aanwezig is, wordt hieronder geen toelichting gegeven. Gedacht kan worden aan: geen water aanwezig in plangebied, dan is het evident dat de biotoop ook ongeschikt is voor vissen. Vanwege de strikte bescherming van alle soorten vleermuizen, en het verschil in handelen tussen nesten en jaarrond beschermde nesten van vogels, zijn deze groepen apart onderscheiden.



Figuur 2: uitsnede van de natuurwaardenkaart Utrecht. Omkaderd is het huidige plangebied.

PLANTEN

Zowel in de NDFF als op de natuurwaardenkaart Utrecht zijn er geen planten van de Utrechtse soortenlijst bekend in of nabij het plangebied. Het gazon aan de voorzijde van de gebouwen is kort gemaaid waardoor het biotoop ongeschikt is voor soorten van de Utrechtse soortenlijst. Aan de achterzijde van de gebouwen zijn achtertuinen, deze zijn voor een groot deel verhard en kenmerken zich door aangeplante cultuursoorten. De tuinen zijn niet individueel onderzocht, de kans op beschermde soorten wordt door het intensieve onderhoud niet verwacht.

VOGELS ALGEMEEN

In de bomen en hagen aan de achterzijde kunnen algemene broedvogels nestgelegenheid vinden. Van de Utrechtse soortenlijst zijn de *tjiftjaf en merel* niet uit te sluiten. Zowel de merel als tjiftjaf heeft een voorkeur voor dichte struiken en lage bomen. Voornamelijk de dichte hagen aan de achterzijden van de gebouwen en struiken en bomen in achtertuinen vormen geschikt broedhabitat voor deze soorten.

Voor de overige vogels van de Utrechtse soortenlijst is geen geschikt habitat aanwezig.

VOGELS (JAARROND BESCHERMDE NESTEN)

Op de Natuurwaardekaart zijn binnen een straal van 100 meter zwaar beschermde soorten roek, gierzwaluw en huismus aangewezen.

De dichtstbijzijnde bomen met nesten van roeken bevinden zich op 80 meter afstand van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn in het studiegebied geen nesten van roeken aangetroffen in de aanwezige bomen. Aangezien de roek een koloniebroeders is en het aantal geschikte bomen klein, wordt het biotoop als ongeschikt voor deze soort beschouwd. Ook niet in het Van Heukelompark zijn in de nabijheid van de te slopen gebouwen geen roekennesten aangetroffen.

Bij het nader onderzoek in 2019 (lit. 8) zijn geen nesten vastgesteld van huismus of gierzwaluw (bijlage 1). Bij naastgelegen woningen aan de De Bazelstraat zijn wel huismusnesten aanwezig. Mogelijk vormen de achtertuinen van de projectgebouwen onderdeel van het foerageergebied van huismussen en vormen daarmee onderdeel van het essentieel leefgebied.
In 2020 zijn bovendien nestkasten voor zowel huismus als gierzwaluw aangebracht op de gebouwen, derhalve kunnen nesten niet uitgesloten worden.

ZOOGDIEREN

De egel heeft vaste verblijfplaatsen onder bladerhopen, lage dichte struiken, houtwallen, houtstapels of composthopen.
Soms verblijven ze ook in/onder (ongebruikte) schuurtjes. Aangelokt door een groot voedselaanbod en goede schuilgelegenheid voelt de egel zich niet alleen thuis in kleinschalig landschap, maar ook in dorpen en steden.

De egel is op de natuurwaardenkaart aangewezen als licht beschermde. biotoop overstijgende soort. In de NDFF zijn waarnemingen bekend van egel en rondom de gebouwen is geschikt habitat aanwezig. Aanwezigheid van deze soort kan dan ook niet uitgesloten worden.

VLEERMUIZEN

Vanuit het nadere onderzoek 2019 zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuis bekend (bijlage 1) en waarnemingen van rosse vleermuis en laatvlieger.
De warmte-minnende *laatvlieger* is een uitgesproken gebouwbewonende soort. Deze soort mijdt (in tegenstelling tot de gewone dwergvleermuis) de dichtbebouwde wijken. Zomer- en winterverblijven bevinden zich in nauwsluitende ruimten, zoals onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen e.d. (lit. 5).

De *rosse vleermuis* is een boombewonende vleermuissoort die zeer sporadisch ook in hoge gebouwen verblijfplaatsen kunnen hebben. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat de soort in spouwmuren overwinterd.
Er staan in het plangebied geen bomen met holtes gezien het beperkte aantal waarnemingen van de rosse vleermuis is de kans klein dat de dieren in de spouwen van de te slopen gebouwen overwinterd.

Meervleermuizen hebben verblijfplaatsen op kerkzolders, in spouwmuren en onder pannendaken (lit. 5). Voor de jacht zijn ze afhankelijk van insecten die op de wateroppervlakte zitten. Omdat de gebouwen geschikte verblijfplaatsen hebben en bovendien op korte afstand van het Amsterdams-Rijnkanaal gelegen zijn, zijn verblijfplaatsen van de meervleermuis niet uit te sluiten.

Verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten van:
- Gewone dwergvleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Rosse vleermuis
- Meervleermuis

Bij de gebouwen is ruimte onder dakpannen, loodslabben in de spouw en achter dakgoten welke gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Daarnaast zijn in 2020 zijn vleermuisvoorzieningen op het gebouw aangebracht.

INSECTEN

Op de Utrechtse soortenlijst komen een zestal bijen voor. Dit zijn de gewone slobkousbij, grote klokjesbij, kattenstaartdikpoot, klokjesdikpoot, lathyrusbij en resedamaskerbij.
Alleen van de resedamaskerbij zijn in de NDFF geen waarnemingen bekend in de omgeving van het plangebied. De andere 5 komen allen binnen een straal van 1000 meter van het plangebied voor.
Deze soorten zijn sterk oligolectisch, wat inhoudt dat ze gespecialiseerd zijn in zeer specifieke planten. Dit zijn wederik (gewone slobkousbij), klokjes (grote klokjesbij & klokjesdikpoot), kattenstaart (kattenstaartdikpoot), lathyrus (lathyrusbij) en reseda (resedamaskerbij).

Het plangebied heeft geen geschikte groeiplaatsen voor deze planten. Bijen kunnen ook gebruikmaken van gecultiveerde varianten van deze planten. Dergelijke planten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen maar kunnen niet worden uitgesloten in de achtertuinen door het tijdstip van onderzoek.

OVERIGE SOORTEN

Overige soorten worden vanwege het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten.

4 Effectbeoordeling en conclusie

4.1 Utrechtse soortenlijst

In het studiegebied zijn in 2019 verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vastgesteld. De soort heeft jaarrond beschermde verblijfplaatsen in het kader van de Wet natuurbescherming. Er zijn tevens waarnemingen bekend van de laatvlieger en rosse vleermuis.

Er dient nader onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en meervleermuis.

In het studiegebied zijn in 2019 geen nesten van gierzwaluw of huismus aangetroffen. In 2020 zijn echter nestkasten aangebracht als tijdelijke mitigatie voor het project Van der Pekstraat e.o. op de gebouwen. Hierdoor kunnen nesten niet op voorhand worden uitgesloten.

Er dient nader onderzoek plaats te vinden naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw.

Voordat het gebouw gesloopt wordt moeten de potentieel geschikte schuilplaatsen door een ecoloog onderzocht worden op de aanwezigheid van de egel. Alle individuen op het terrein worden door de ecoloog buiten het terrein op een veilige plek uitgezet. Het van Heukelompark biedt hiervoor mogelijkheden. Na de bouw heeft het de aanbeveling om op een stille plek op het terrein een egelkast te plaatsen. Het gaat hierbij om een kast met een lange levensduur, zoals bijvoorbeeld de ZKEM01 van Vivara Pro.

Net als voor de egel heeft het voor de *tjiftjaf, merel en de algemene vogels* het de voorkeur de huidige groenelementen te behouden. De ervaring leert dat dit zelden mogelijk is in een sloop&nieuwbouwproject. Als de bomen de groenelementen verwijderd worden verdient het de voorkeur dat buiten het broedseizoen te doen of voorafgaande aan de kap door een ecoloog een controle te laten uitvoeren.

Binnen het huidige beleid van de gemeente Utrecht dienen alle bomen dikker dan 15 centimeter op 1.3 meter boven maaiveld te worden verplant of herplant. Ook moet het verlies aan potentieel leefgebied (heggen/struweel) in het nieuwe ontwerp te worden gemitigeerd. Hierbij dient wel aangetekend te worden dat hier enkele jaren overheen gaan voor een vergelijkbaar biotoop beschikbaar is.

Tabel 5 Beoordeling soortbescherming.

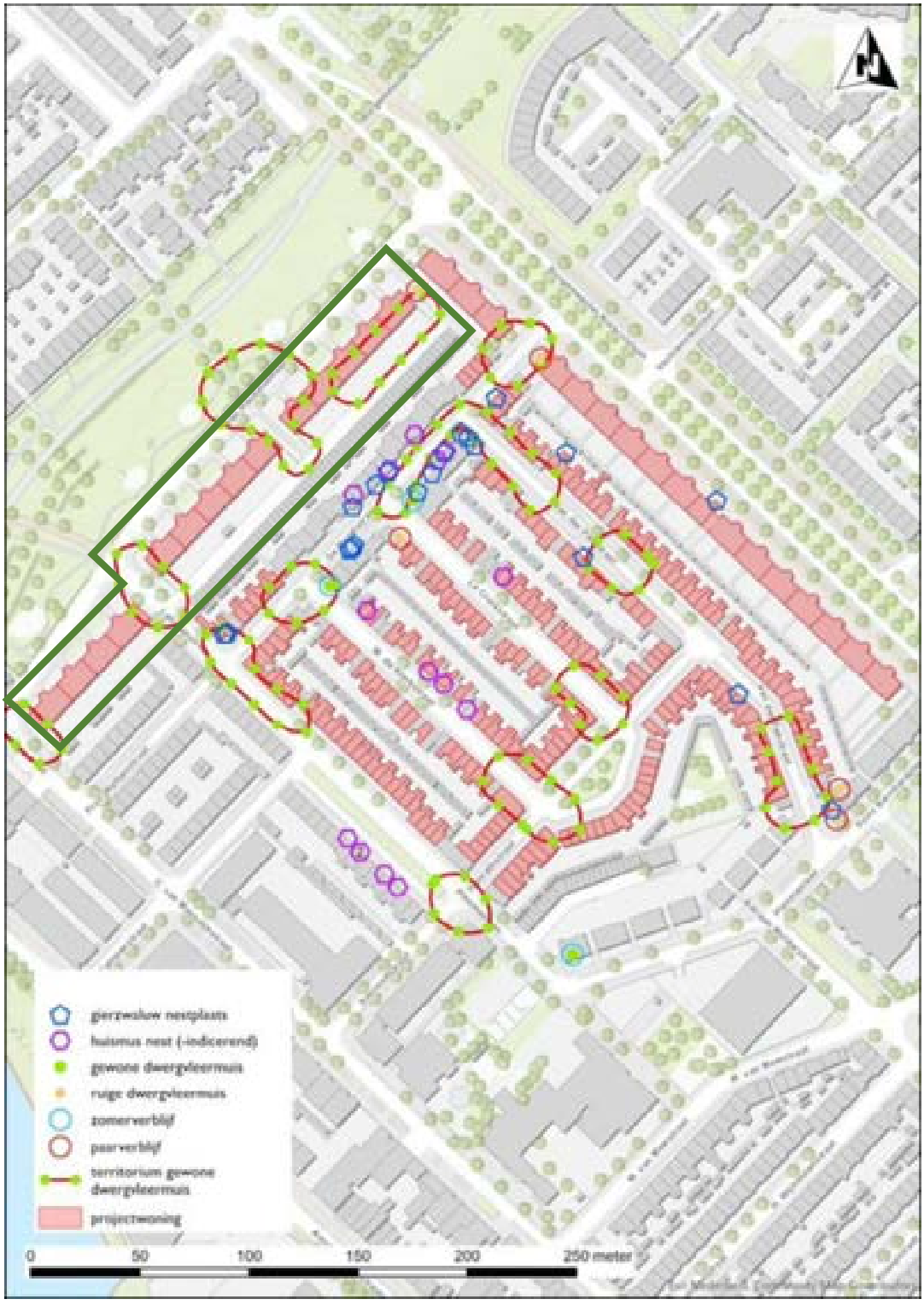
Soortgroep	Biotoop geschikt	Beschermde soort aanwezig	Effect op soort
Planten	Nee	Nee	Nee
Vogels – algemeen	Ja	Mogelijk	Nee[I]
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Ja	Mogelijk	Mogelijk
Zoogdieren	Ja	Mogelijk	Nee, zorgvuldig handelen
Vleermuizen	Ja	Ja	Mogelijk
Overige soorten	Nee	Nee	Nee

[I] Mits werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd of bij inspectie het ontbreken van nestactiviteit is vastgesteld en een nieuwe groene inrichting wordt gerealiseerd. Deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

ACHTERGRONDINFORMATIE

1. Nationale Databank Flora en Fauna
   Geraadpleegd op 3-05-2022
2. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone dwergvleermuis,
   Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0
3. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument ruige dwergvleermuis,
   Pipistrellus nathusii, versie 1.0
4. Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997
   Atlas van de Nederlandse vleermuizen
   Onderzoek naar verspreiding en ecologie
   KNNV Uitgeverij
5. Dietz, C., O. von Helversen en D. Hill, april 2011
   Vleermuizen - Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika
   Tirion-Natuur
6. Peeters, T.M.J., H. Nieuwhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, O.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer. 2012
   De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidea s.l.)
   Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey, Leiden
7. Natuurwaardenkaart Utrecht.
8. Loo Plan 2019
   Nader onderzoek Wet natuurbescherming Hanrathstraat e.o. en Patrimoniumstraat e.o.
   (rapportnummer (2019-100807-1429)

1 Onderzoeksresultaten 2019



Figuur 3: resultaten nader onderzoek 2019. Groen omlijnd de huidige projectgebouwen

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg telefoon 026 3514174 info@looplan.nl www.looplan.nl KvK 61001015

Bijlage 20 Stikstofdepositie onderzoek

Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht

Onderzoek naar stikstofemissie en -depositie op Natura 2000-gebieden

Rapportnummer O 17337-2-RA-001 d.d. 30 oktober 2025

Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht

Onderzoek naar stikstofemissie en -depositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever:	Heijmans Woningbouw B.V.
Rapportnummer:	O 17337-2-RA-001
Datum:	30 oktober 2025
Referentie:	EBa/DKo/ /O 17337-2-RA-001
Verantwoordelijke:	ing. [redacted]
Opsteller:	bc. [redacted]
	085 8228720
	[redacted]peutz.nl

Inhoudsopgave

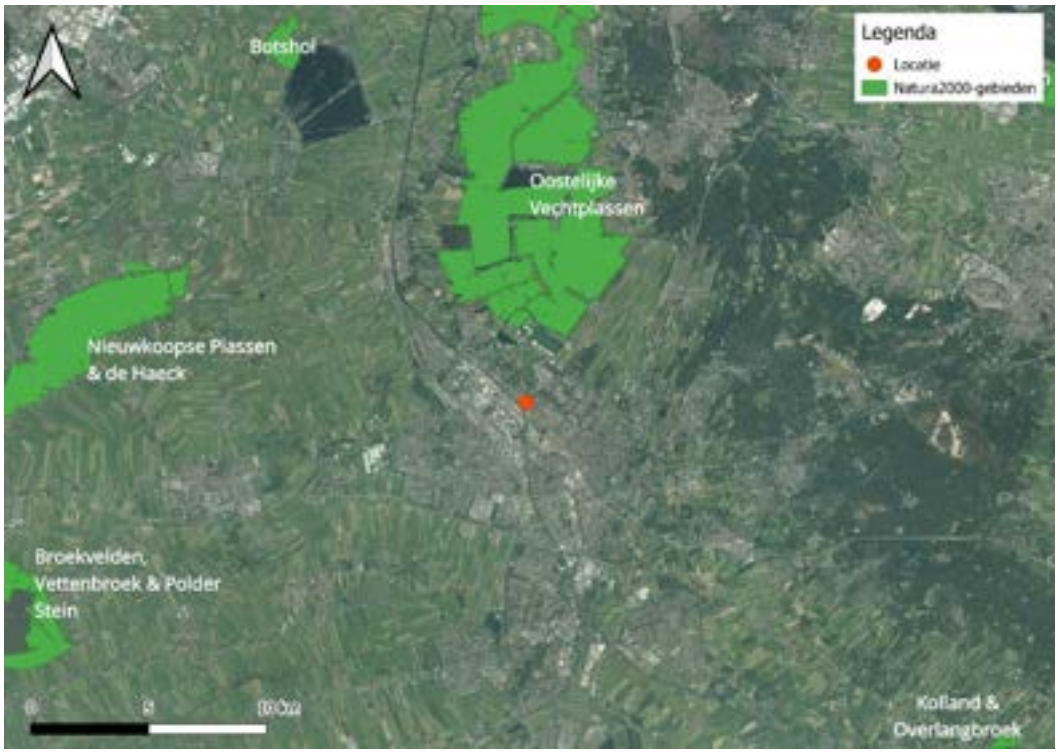
1	**Inleiding**	**4**
2	**Wet- en regelgeving**	**5**
3	**Uitgangspunten**	**7**
3.1	Algemeen	7
3.2	Sloop-/aanlegfase	7
3.2.1	Sloopwerkzaamheden	7
3.2.2	Grondverzet	8
3.2.3	Bodembronnen	8
3.2.4	Heiwerkzaamheden	9
3.2.5	Funderingswerkzaamheden	9
3.2.6	Ruwbouw - jaar 1	9
3.2.7	Ruwbouw – jaar 2	10
3.2.8	Woonrijp maken	10
3.2.9	Transportbewegingen	11
3.3	Gebruiksfase	12
4	**Berekeningen**	**14**
4.1	Modelvorming	14
4.2	Rekenresultaten	14
5	**Beoordeling en conclusie**	**15**

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. Het voornemen bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is de Oostelijke vechtplassen op een afstand van circa 3 km van de beoogde ontwikkeling.

In figuur f 1.1 is de locatie van het plangebied in de ruime omgeving weergegeven, inclusief de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



f 1.1 Ligging plangebied van Heukelomlaan t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden

Middels dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de stikstofemissie en -depositie ten gevolge van de sloop-/aanlegfase en de gebruiksfase van het appartementencomplex te Utrecht. De stikstofemissie van de sloop-/aanlegfase is gebaseerd op een opgave van de toekomstige sloop-/bouwactiviteiten door Heijmans op de benoemde locatie. De stikstofemissie van de gebruiksfase is gebaseerd op CROW-kentallen. In voorliggend onderzoek wordt beoordeeld of er sprake is van een Natura 2000-activiteit (een activiteit die significant gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied) in het kader van de Omgevingswet.

2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Regels met betrekking tot activiteiten met significante effecten op Natura 2000-gebieden, voorheen onderdeel van de Wet natuurbescherming, zijn nu opgenomen in paragraaf 11.1.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Omgevingswet biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht. Indien er sprake is van significante gevolgen op een Natura 2000-gebied leidt dit tot een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitattype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

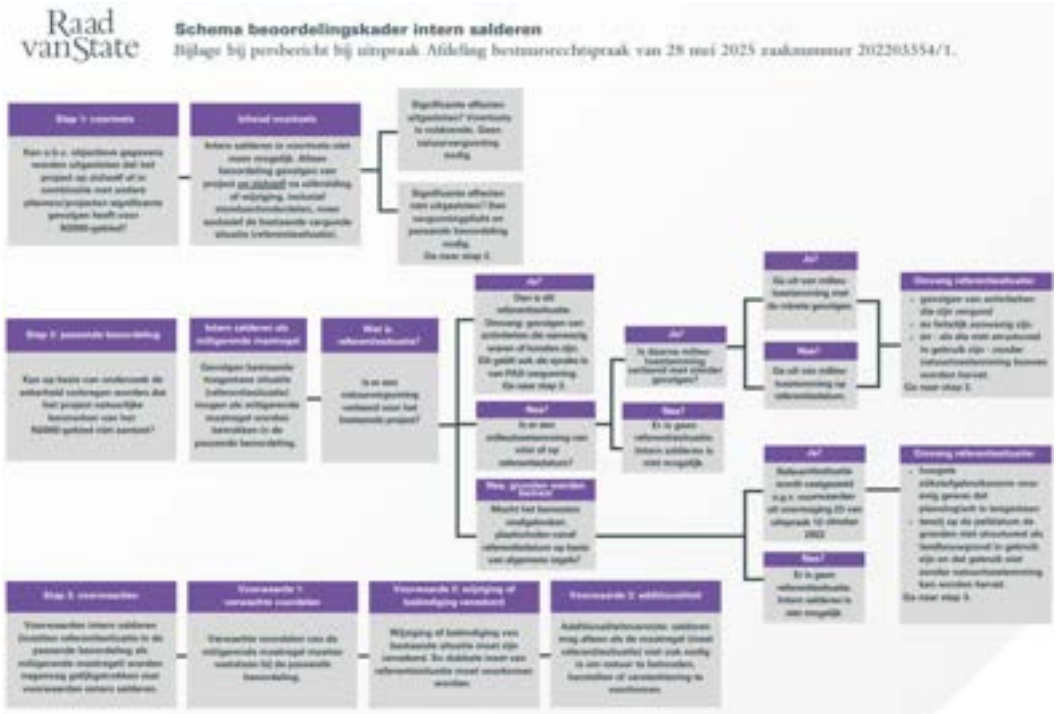
Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden. Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, significante gevolgen zijn uitgesloten (stikstofdepositie (≤ 0,00 mol/ha/j), dan is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en derhalve geen vergunningplicht.

Als een activiteit (tijdelijk of permanent van aard) stikstofdepositie veroorzaakt (stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/j) op een Natura 2000-gebied en significante effecten niet uitgesloten kunnen worden d.m.v. een voortoets is sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en geldt er voor deze activiteit een vergunningplicht.

Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling. In de passende beoordeling dient te worden aangetoond dat significante effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten, hierbij mag gebruik worden gemaakt van mitigerende maatregelen waaronder intern en extern salderen. Indien significante

negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet uitgesloten kunnen worden, kan in specifieke gevallen een vergunning worden verleend middels een ADC-toets.

In figuur f 2.1 is het stroomschema van de Raad van State naar aanleiding van de uitspraken van 18 december 2024 en 28 mei 2025 met betrekking tot intern salderen weergegeven. De uitspraak heeft ook gevolgen voor bedrijven die tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025 intern hebben gesaldeerd en waarvoor op grond van het oude beoordelingskader over intern salderen geen natuurvergunning nodig was. Hun activiteiten zijn onder het nieuwe beoordelingskader mogelijk wel vergunningplichtig.



f 2.1 Stroomschema intern salderen (bron: Raad van State)

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht 190 appartementen te realiseren. Relevant voor de emissie van stikstofhoudende verbindingen gedurende de sloop-/aanlegfase zijn de mobiele werktuigen en de transportbewegingen. Gedurende de gebruiksfase zijn enkel de transportbewegingen van belang, aangezien het appartementencomplex gasloos gerealiseerd wordt. Navolgend zal in paragraaf 3.2 de sloop-/ aanlegfase en in paragraaf 3.3 de gebruiksfase beschouwd worden.

3.2 Sloop-/aanlegfase

Ten tijde van de sloop- en aanlegfase vindt er materieelinzet binnen het plangebied plaats. De sloopwerkzaamheden zullen in september 2025 starten, waarna aansluitend de bouwwerkzaamheden plaatsvinden. De sloop- en aanlegfase zal in totaal circa 2 jaar in beslag nemen. Vooruitlopend op het onderzoek is het maatgevende jaar bepaald, dit zijn 12 aaneengesloten maanden die de meeste stikstofemissie kent. In het maatgevende jaar vindt het sloopwerk, grondwerk, heiwerk, de funderingswerkzaamheden en een deel van de ruwbouw plaats. Tevens worden er boringen uitgevoerd ten behoeve van bodembronnen. In het tweede jaar vindt de ruw- en afbouw plaats.

Een werkweek betreft 5 werkdagen, waarbij gedurende 8 uur gewerkt wordt. Heijmans heeft een opgaaf aangeleverd met de materieelinzet en het brandstofverbruik. Op basis van paragraaf 8.1.1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' is 6% AdBlue verbruik gehanteerd voor het materieel met stageklasse IV en V.

3.2.1 Sloopwerkzaamheden

Gedurende de sloopwerkzaamheden zal de huidige bebouwing gesloopt worden. De verwachte materieelinzet conform opgaaf van Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.2. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.1 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens de sloopwerkzaamheden

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Shovel	IV/ 2014	70	8,0	40	320	2,0	0,08
Kettingzaag	V/ 2019	3	1,5*	12	18	0,07	0,0
Mobiele kraan	IV/ 2014	120	12	24	288	1,8	0,07
Houtversnipperaar	V/ 2019	19	7,1*	24	170	0,7	0,001
Rupskraan 32T	IV/ 2014	200	20,0	24	480	2,6	0,1

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Shovel	IV/ 2014	137	15,0	24	360	1,9	0,09
Rupskraan 70T	IV/ 2014	322	25,0	480	12.000	67,2	2,9
Kraan 30T	IV/ 2014	200	20,0	960	19.200	106,1	4,6
Puinbreker	IV/ 2014	155	25,0	160	4.000	22,4	1,0
Midigraver	IV/ 2014	70	8,0	4	32	0,2	0,008
					Totaal:	**204,9**	**8,8**

* benzineverbruik

3.2.2 Grondverzet

Gedurende het grondverzet zal de grond gereed worden gemaakt voor de nieuwbouw. De verwachte materieelinzet conform opgaaf van Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.2. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.2 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens het grondverzet

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Graafmachine	IV/ 2014	54	8	128	1.024	21,1	0,008
Graafmachine	IV/ 2014	110	10	160	1.600	9,4	0,4
Dumper	IV/ 2014	300	10	160	1.600	9,4	0,4
Trilplaat	IV/ 2014	3	2,5	20	50	1,1	0,0
					Totaal:	**41,1**	**0,8**

3.2.3 Bodembronnen

Gedurende de bouwwerkzaamheden worden er bodembronnen geboord. De verwachte materieelinzet conform opgaaf Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.3. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.3 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens het boren van bodembronnen

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Boorstelling	IV/ 2014	75	15	232	3.480	19,9	0,8
Minkraan	IV/ 2014	36	5	139	696	14,6	0,005
					Totaal:	**34,5**	**0,8**

3.2.4 Heiwerkzaamheden

Na de grondwerkzaamheden vindt het heiwerk plaats. De verwachte materieelinzet conform opgaaf Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.4. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.4 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens de heiwerkzaamheden

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Heistelling	IV/ 2016	440	25	272	6.800	38,1	1,6
Minikraan	II/ 2005	29	3,5	163	571	17,9	0,004
Betonpomp	II/ 2005	129	8	163	1.306	26,9	0,01
					Totaal:	**83,0**	**1,6**

3.2.5 Funderingswerkzaamheden

De verwachte materieelinzet conform opgaaf van Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.5. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.5 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens de funderingswerkzaamheden

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Graafmachine	IV/ 2014	110	10	176	1.760	10,2	0,4
Verreiker	V/ 2019	100	6	212	1.272	8,1	0,3
Telekraan 50 ton	V/ 2019	240	5	85	424	2,9	0,1
Betonmixer	IV/ 2014	50	4,4	192	845	17,9	0,006
					Totaal:	**39,1**	**0,8**

3.2.6 Ruwbouw - jaar 1

Gedurende de eerdergenoemde werkzaamheden en de ruwbouw vinden er diverse hijswerkzaamheden plaats. De verwachte materieelinzet conform opgaaf Heijmans, gedurende het eerste jaar staat weergegeven in tabel t 3.6.

De gebruiksduur van hetzelfde materieel is bij elkaar opgeteld. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.6 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens de ruwbouw en overige hijswerkzaamheden

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfs-tijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Telekraan 130 ton	IV/ 2014	129	7	80	560	3,2	0,1
Telekraan 70 ton	IV/ 2014	270	6,2	204	1.265	7,8	0,3
Spieringkraan	V/ 2019	55	5,8	83	481	10,0	0,004
Verreiker	V/ 2019	100	6	50	300	1,9	0,07
					Totaal:	**23,0**	**0,5**

3.2.7 Ruwbouw – jaar 2

Gedurende het tweede aanlegjaar worden de hijswerkzaamheden en de ruwbouw voortgezet. De verwachte materieelinzet conform opgaaf Heijmans, gedurende het tweede jaar staat weergegeven in tabel t 3.6.

De gebruiksduur van hetzelfde materieel is bij elkaar opgeteld. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.7 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens de overige hijswerkzaamheden

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfs-tijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Telekraan 70 ton	IV/ 2014	270	6,2	204	7.688	47,8	1,8
Spieringkraan	V/ 2019	55	5,8	83	2.854	59,5	0,02
Verreiker	V/ 2019	100	6	50	2.580	16,0	0,6
					Totaal:	**123,4**	**2,5**

3.2.8 Woonrijp maken

In het tweede jaar vindt tevens het woonrijp maken plaats. De verwachte materieelinzet conform opgaaf Heijmans staat weergegeven in tabel t 3.8. De gebruiksduur van het materieel is bij elkaar opgeteld. Tevens is de totale emissie van NO_x en NH_3 gegeven, die berekend is met Aerius Calculator.

t 3.8 Emissies ten gevolge van het materieel tijdens het woonrijp maken

Materieel	Stageklasse/ bouwjaar	Vermogen [kW]	Diesel-verbruik [l/u]	Totale bedrijfstijd [u]	Totale diesel-verbruik [l/jr]	Totale emissie NO_x [kg/jr]	Totale emissie NH_3 [kg/jr]
Dekvloer pomp	IV/ 2014	55	7	442	3.091	64,0	0,02
Graafmachine	IV/ 2014	54	8	320	2.560	52,8	0,02
Graafmachine	IV/ 2014	110	10	320	3.200	18,9	0,8
Dumper	IV/ 2014	300	10	320	3.200	18,9	0,8
Trilplaat	IV/ 2014	3	2,5	160	400	8,8	0,003
					Totaal:	**163,4**	**1,6**

3.2.9 Transportbewegingen

Gedurende de sloop-/aanlegfase doen diverse voertuigen de locatie aan. De verwachte voertuigaantallen per jaar staan gegeven in tabel t 3.9.

t 3.9 Aantal voertuigen ten gevolge van de aanlegfase

Voertuigtype	Voertuigaantallen per jaar	
	Aanleg jaar 1	Aanleg jaar 2
Licht	4.446	6.210
Middelzwaar	899	1.350
Zwaar	1.066	1.080

De transportbewegingen zijn gemodelleerd tot waar het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgenomen is. De lichte voertuigen zullen zich evenredig verdelen over de Amsterdamsestraatweg (zuidwestelijke richting) en de Burgemeester Norbuislaan (noordoostelijke richting). De vrachtwagens zullen de stadswijk vermijden en de rijroute richting de Burgemeester Norbuislaan hanteren. De gehanteerde rijroutes van de personenwagens/bestelbusjes en vrachtwagens gedurende de aanlegfase zijn weergegeven in figuur f 3.1.

f 3.1 Rijroute personenwagens/ bestelbusjes en vrachtwagens gedurende de aanlegfase

Tevens is het rijden, stationair draaien en manoeuvreren van vrachtwagens binnen het plangebied meegenomen. Er is als duur voor het manoeuvreren en stationair draaien 5 minuten per middelzware en zware vrachtwagen gehanteerd, aangezien een vrachtwagen deze tijd nodig heeft om bij de betreffende locatie te parkeren. Op basis van standaard

kentallen[1] is de emissiefactor van vrachtwagens voor stationair draaien van 2025 en 2026 gehanteerd voor respectievelijk het eerste en tweede bouwjaar. Het laden en lossen op het terrein vindt plaats met uitgeschakelde vrachtwagenmotor. In tabel t 3.10 en tabel t 3.11 is de emissie voor het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer gedurende het eerste en tweede aanlegjaar opgenomen.

t 3.10Emissies stationair draaien zware voertuigen sloop-/aanlegfase jaar 1, rekenjaar 2025

Voertuigtype	Emissiefactor NO_x [g/u]	Emissiefactor NH_3 [g/u]	Duur manoeuvreren [u/jr]	NO_x-emissie [kg/jr]	NH_3-emissie [kg/jr]
Middelzwaar	64,65	0,7116	74,9	4,8	0,05
Zwaar	92,4864	0,8976	88,8	8,2	0,08
			Totaal:	**13,1**	**0,1**

t 3.11Emissies stationair draaien zware voertuigen aanlegfase jaar 2, rekenjaar 2026

Voertuigtype	Emissiefactor NO_x [g/u]	Emissiefactor NH_3 [g/u]	Duur manoeuvreren [u/jr]	NO_x-emissie [kg/jr]	NH_3-emissie [kg/jr]
Middelzwaar	62,7792	0,72	112,5	12,8	0,1
Zwaar	91,03176	0,8976	90	2,4	0,02
			Totaal:	**15,3**	**0,2**

Naast het manoeuvreren is de koude start van de voertuigen meegenomen. Uitgangspunt is dat alle lichte voertuigen op het terrein parkeren en na een werkdag (> 2 uur) weer vertrekken. Alle lichte voertuigen maken derhalve een koude start binnen het plangebied. De middelzware en zware voertuigen zullen na het laden en lossen (circa 30 minuten) met warme motor vertrekken.

3.3 Gebruiksfase

Het appartementencomplex wordt gasloos gerealiseerd. Gedurende de gebruiksfase zijn voor het aspect stikstof enkel de transportbewegingen van en naar het plangebied van belang. Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van CROW-kencijfers.

Er is uitgegaan van een ''zeer sterk stedelijk'' gebied met gebiedsaanduiding "Rest bebouwde kom''. Er worden 48 appartementen ten behoeve van de vrije sector gerealiseerd en 142 appartementen ten behoeve van de sociale huur. Op basis van de kencijfers is uitgegaan van gemiddelde kencijfers van respectievelijk 2,9 en 2,6 bewegingen per etmaal per appartement in de vrije sector en in de sociale huursector.

[1] https://www.aeriusproducten.nl/binaries/aerius/documenten/publicaties/2025/10/7/instructie-gegevensinvoer-aerius-calculator-2025/Instructie+Gegevensinvoer+AERIUS+Calculator+2025.pdf Bijlage 1, p. 71.

De totale verkeersgeneratie vanwege de 190 appartementen bedraagt daarmee 508 voertuigbewegingen per etmaal. Aanvullend is rekening gehouden met 1% bezoekende vrachtwagens per etmaal (= 5 vrachtwagenbewegingen, afgerond op hele vrachtwagens is uitgegaan van 6 vrachtwagenbewegingen per etmaal).

Met betrekking tot de modellering van het wegverkeer zijn dezelfde rijroutes gehanteerd als gedurende de sloop- en aanlegfase (zie figuur f 3.1). Naar verwachting zullen enkel middelzware vrachtwagens het plangebied aandoen, welke gebruik zullen maken van beide rijroutes.

Tevens zijn de koude starts van de voertuigen meegenomen. Bij het appartementencomplex zullen 46 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Enkele parkeerplaatsen bevatten laadpalen en zijn (enkel) bestemd voor elektrische voertuigen. Vanuit een worst-case benadering zijn deze elektrische voertuigen niet meegenomen in voorliggend onderzoek. Worst-case uitgangspunt is dat 3 keer per etmaal op alle 46 parkeerplaatsen een koude start plaatsvindt bij vertrek. Er is sprake van een koude start als de voertuigen langer dan 2 uur geparkeerd staan. De vrachtwagens zullen na het laden/lossen (circa 30 minuten) met warme motor het plangebied verlaten.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De beoogde sloop-/aanlegfase en gebruiksfase van het appartementencomplex aan de Van Heukelomlaan te Utrecht zijn ingevoerd in Aerius Calculator 2025.0.1. De emissies van de beoogde activiteiten zijn door Aerius bepaald. De totale stikstofemissies zijn gegeven in tabel t 4.1.

t 4.1 Stikstofemissies

Omschrijving	Rekenjaar	NO_x [kg/jr]	NH_3 [kg/jr]
Sloop-/ aanlegfase – jaar 1	2025	445,8	13,8
Aanlegfase – jaar 2	2026	310,8	4,6
Gebruiksfase	2027	58,3	3,6

4.2 Rekenresultaten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de rekenresultaten van de uitgevoerde Aerius-berekening. In bijlagen 1 t/m 3 zijn de overzichten van de berekeningen en resultaten opgenomen.

t 4.2 Rekenresultaten Aerius Calculator 2025

Omschrijving	Maximale stikstofdepositie [mol N/ha/jr]
Sloop-/ aanlegfase – jaar 1	0,04
Aanlegfase – jaar 2	0,02
Gebruiksfase	0,00

De beoogde activiteiten gedurende de sloop-/aanlegfase leiden tot maximale stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jr. Gedurende de gebruiksfase wordt een stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/jr berekend.
Er wordt geen toename in stikstofdepositie berekend op hexagonen met hersteldoelen. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten met betrekking tot de hexagonen met een hersteldoel van het maatgevende jaar (sloop-/aanlegfase jaar 1) gegeven.

5 Beoordeling en conclusie

Uit de berekeningen volgt dat de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden ten gevolge van de sloop-/aanlegfase maximaal 0,04 mol N/ha/jr bedraagt. Gedurende de gebruiksfase wordt een stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/jr berekend.

Geconcludeerd wordt dat er als gevolg van de sloop-/aanlegfase van het appartementencomplex sprake is van een stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden, waardoor significante gevolgen middels voorliggend onderzoek niet kunnen worden uitgesloten. Middels een voortoets zal beschouwd worden of significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de tijdelijke stikstofdepositie uitgesloten kunnen worden.
Er is geen sprake van een permanente stikstofdepositie, waardoor significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden gedurende de gebruiksfase uitgesloten kunnen worden.

Dit rapport bevat 15 pagina's en 4 bijlag

Bijlage 1

Aerius-berekening Sloop- en bouwfase jaar 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Heukelomlaan, - Utrecht

Activiteit

Omschrijving	O 17337 sloop-/aanlegfase jaar 1
Toelichting	O 17337

Berekening

AERIUS kenmerk	RdpDoGZCV1YW
Datum berekening	30 oktober 2025, 16:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sloop- en bouwfase - jaar 1 - Beoogd	2025	13,8 kg/j	445,8 kg/j

Resultaten

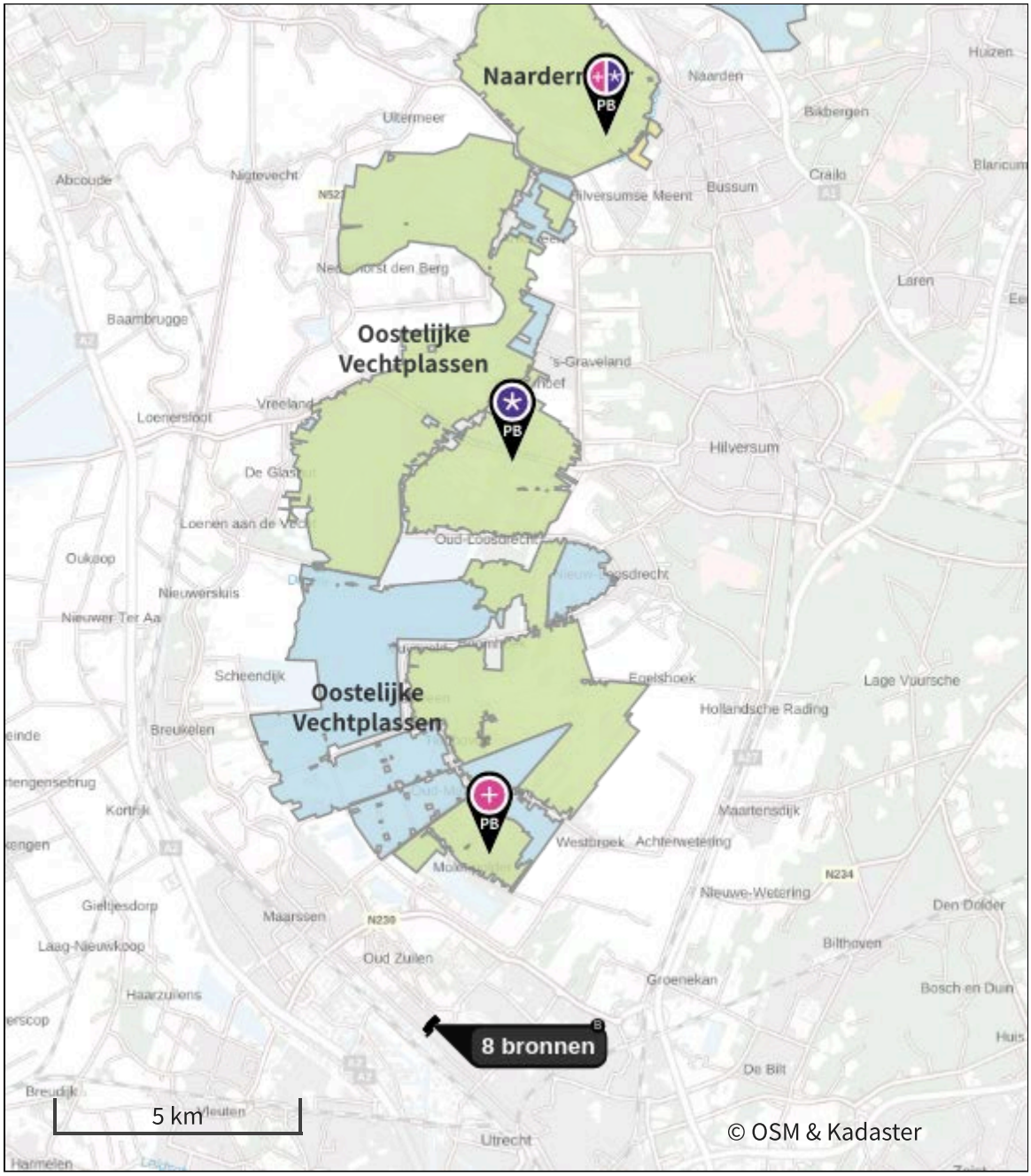
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sloop- en bouwfase - jaar 1 - Beoogd	0,04 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	171,49 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,04 mol/ha/j
Grootste afname	-

Sloop- en bouwfase - jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - grondverzet	0,8 kg/j	41,1 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,2 kg/j	1,2 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - bodembronnen	0,8 kg/j	34,5 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - heiwerk	1,6 kg/j	83,0 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - fundering	0,8 kg/j	39,1 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - ruwbouw	0,5 kg/j	23,0 kg/j
9 Anders... | manoeuvreren	0,1 kg/j	13,1 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - sloopfase	8,8 kg/j	204,9 kg/j
Verkeersnetwerk	96,8 g/j	6,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop- en bouwfase - jaar 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	171,49	1.957,68	171,49	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	171,26	1.946,68	171,26	0,04	0,00	-
Naardermeer (94)	0,23	1.957,68	0,23	0,01	0,00	-

Sloop- en bouwfase - jaar 1 , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - grondverzet	NO_x	41,1 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine (midi) Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.024 l/j 0 l/j	128 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	21,1 kg/j 7,7 g/j
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.600 l/j 96 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,4 kg/j 0,4 kg/j
Dumper Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.600 l/j 96 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,4 kg/j 0,4 kg/j
Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j 0 l/j	20 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,1 kg/j 0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer plangebied 1				NO_x	5,5 kg/j
Locatie	X:133798,28 Y:458807,92	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	222,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	78,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.446,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.798,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.132,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer plangebied 2		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:133805,47 Y:458623,81	Type scherm	-	-	NO_2	50,7 g/j
Lengte	299,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	18,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.446,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,40 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	4.446,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - bodembronnen	NO_x	34,5 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Boorstelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.480 l/j 209 l/j	232 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	19,9 kg/j 0,8 kg/j
minikraan Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	696 l/j 0 l/j	139 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	14,6 kg/j 5,2 g/j

6 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - heiwerk	NO_x	83,0 kg/j
		NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.800 l/j 408 l/j	272 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	38,1 kg/j 1,6 kg/j
minikraan Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	571 l/j 0 l/j	163 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,9 kg/j 4,3 g/j
Betonpomp Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1.306 l/j 0 l/j	163 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	26,9 kg/j 9,8 g/j

7 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - fundering	NO_x	39,1 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.760 l/j 106 l/j	176 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	10,2 kg/j 0,4 kg/j
Verreiker Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.272 l/j 76 l/j	212 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	8,1 kg/j 0,3 kg/j
telekraan 50 ton Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	424 l/j 25 l/j	85 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,9 kg/j 0,1 kg/j
Betonmixer Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	845 l/j 0 l/j	192 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,9 kg/j 6,3 g/j

8 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - ruwbouw	NO_x	23,0 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
telekraan 130 ton Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	560 l/j 34 l/j	80 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,1 kg/j
telekraan 70 ton Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.265 l/j 76 l/j	204 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	7,8 kg/j 0,3 kg/j
spieringkraan Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	481 l/j 0 l/j	83 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	10,0 kg/j 3,6 g/j
Verreiker Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j 18 l/j	50 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,9 kg/j 72,0 g/j

9 Anders...

Naam	manoeuvreren	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	13,1 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0,2 m		
Oppervlakte	1,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - sloopfase	NO_x	204,9 kg/j
		NH_3	8,8 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j 19 l/j	40 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,0 kg/j 76,8 g/j
kettingzaag alle werktuigen op benzine, 2takt	18 l/j 0 l/j	0 u/j	0,7 m 0,000 MW	0,0 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	72,0 g/j 0,0 kg/j
Mobiele kraan Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j 17 l/j	24 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,8 kg/j 69,1 g/j
Houtversnipperaar alle werktuigen op benzine, 2takt	170 l/j 0 l/j	0 u/j	0,7 m 0,000 MW	0,0 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,7 kg/j 1,3 g/j
Rupskraan 32T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j 29 l/j	24 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	2,6 kg/j 0,1 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j 22 l/j	24 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	1,9 kg/j 86,4 g/j
Rupskraan 70T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12.000 l/j 720 l/j	480 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	67,2 kg/j 2,9 kg/j
Kraan 30T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19.200 l/j 1.152 l/j	480 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	106,1 kg/j 4,6 kg/j
Puinbreker Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.000 l/j 240 l/j	160 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,4 kg/j 1,0 kg/j
Midigraver Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j 2 l/j	4 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	0,2 kg/j 7,7 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2

Aerius-berekening
Bouwfase jaar 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Heukelomlaan, - Utrecht

Activiteit

Omschrijving	O 17337 aanlegfase jaar 2
Toelichting	O 17337

Berekening

AERIUS kenmerk	RTcSmRQ6bXBn
Datum berekening	30 oktober 2025, 16:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase jaar 2 - Beoogd	2026	4,6 kg/j	310,8 kg/j

Resultaten

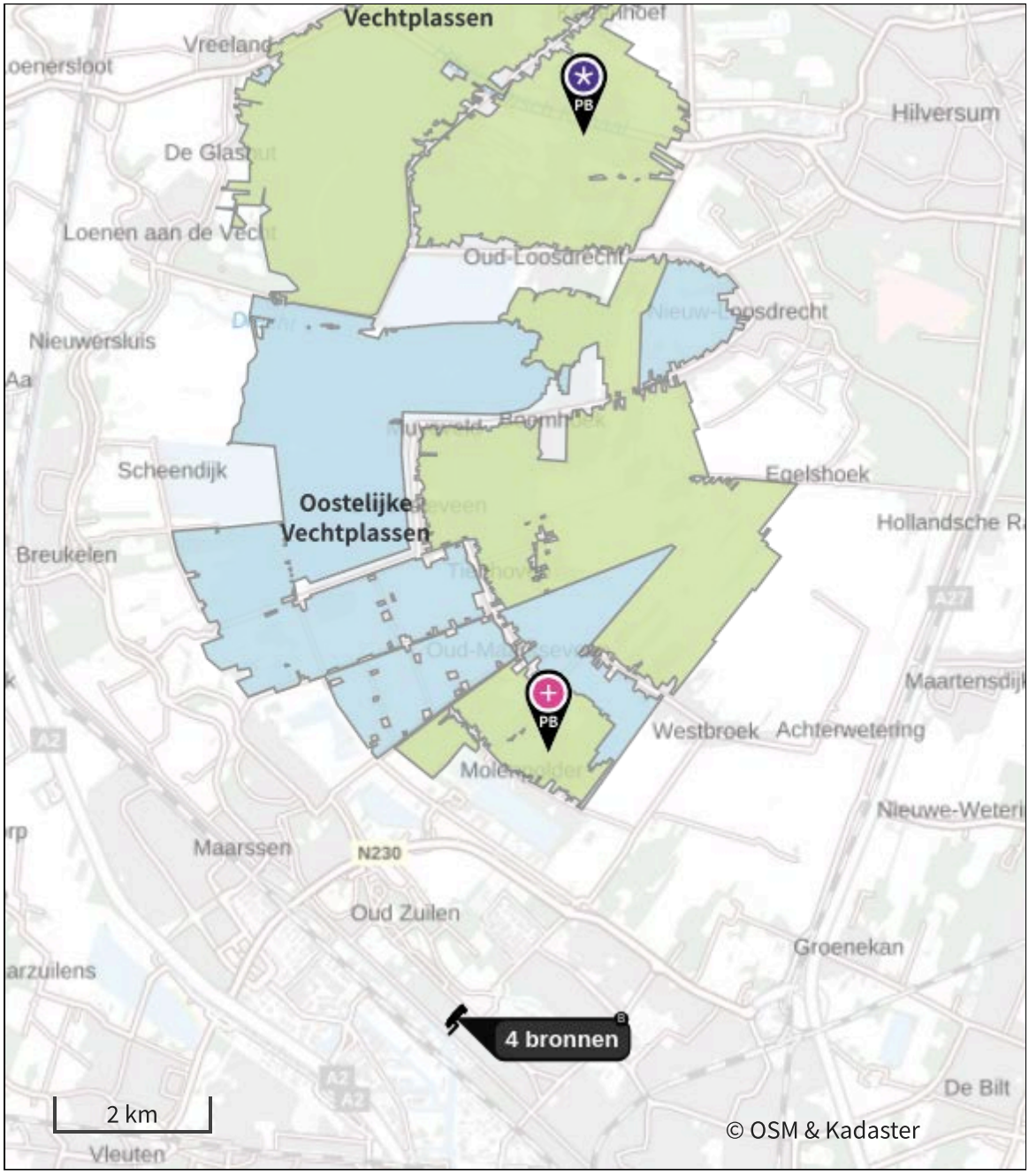
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase jaar 2 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	105,36 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,02 mol/ha/j
Grootste afname	-

Bouwfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Manoeuvreren	0,2 kg/j	15,3 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,3 kg/j	1,6 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - woonrijp maken	1,6 kg/j	163,4 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Mobiele werktuigen - ruwbouw	2,5 kg/j	123,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase jaar 2 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	105,36	1.946,68	105,36	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	105,36	1.946,68	105,36	0,02	0,00	-

Bouwfase jaar 2 , Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Manoeuvreren	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	15,3 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0,2 m		
Oppervlakte	1,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer plangebied 1				NO_x	6,4 kg/j
Locatie	X:133798,28 Y:458807,92	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	222,68 m	Hoogte	-	-	NH_3	95,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.210,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.700,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.160,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer plangebied 2				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:133805,47 Y:458623,81	Type scherm	-	-	NO_2	63,7 g/j
Lengte	299,04 m	Hoogte	-	-	NH_3	25,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.210,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	1,40 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	6.210,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

5 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - woonrijp maken	NO_x	163,4 kg/j
		NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
dekvloer pomp Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3.091 l/j 0 l/j	442 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	64,0 kg/j 23,2 g/j
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2.560 l/j 0 l/j	320 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	52,8 kg/j 19,2 g/j
mobiele graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.200 l/j 192 l/j	320 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	18,9 kg/j 0,8 kg/j
Dumper Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.200 l/j 192 l/j	320 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	18,9 kg/j 0,8 kg/j
Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j 0 l/j	160 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	8,8 kg/j 3,0 g/j

6 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen - ruwbouw	NO_x	123,4 kg/j
		NH_3	2,5 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3		
Oppervlakte	1,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Telekraan 70T Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7.688 l/j 461 l/j	1.240 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	47,8 kg/j 1,8 kg/j
Spieringkraan Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2.854 l/j 0 l/j	492 u/j	1,0 m 0,006 MW	0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	59,5 kg/j 21,4 g/j
Verreiker Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.580 l/j 155 l/j	430 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	16,0 kg/j 0,6 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3

Aerius-berekening Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Heukelomlaan, - Utrecht

Activiteit

Omschrijving	O 17337 gebruiksfase
Toelichting	O 17337

Berekening

AERIUS kenmerk	RdXYhqhmrHS9
Datum berekening	30 oktober 2025, 16:47
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	3,6 kg/j	58,3 kg/j

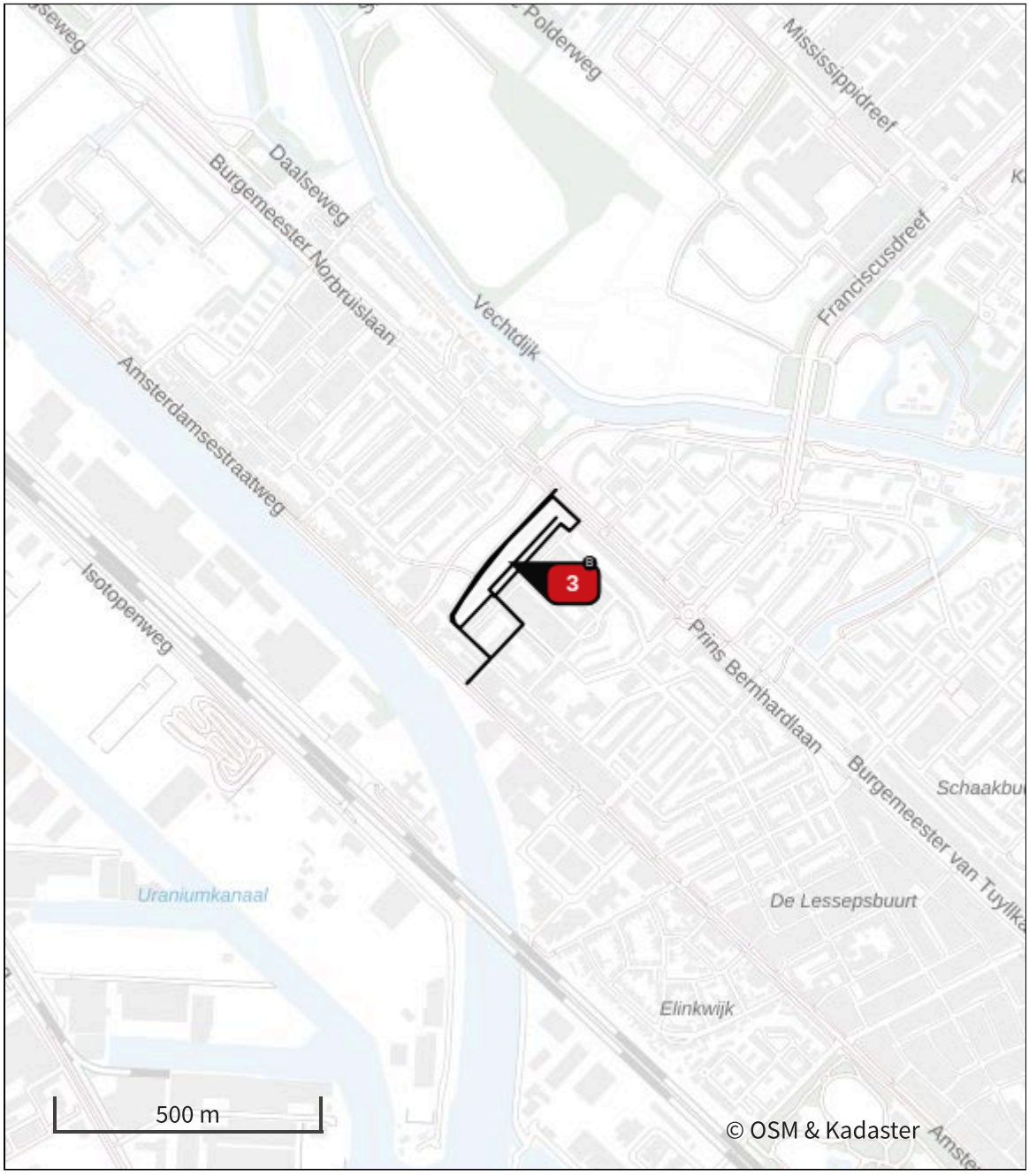
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	2,0 kg/j	12,8 kg/j
Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	45,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer plangebied 1				NO_x	18,3 kg/j
Locatie	X:133708,72 Y:458699,05	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	491,28 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	254,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer plangebied 2				NO_x	27,2 kg/j
Locatie	X:133747,67 Y:458695,96	Type scherm	-	-	NO_2	3,1 kg/j
Lengte	365,90 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	508,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	12,8 kg/j
Locatie	X:133780,69 Y:458745,3	NH_3	2,0 kg/j
Oppervlakte	1,40 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	138,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4

Aerius-berekening Extra beoordeling sloop- en bouwfase jaar 1

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdpDoGZCV1YW

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Heukelomlaan, - Utrecht

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	O 17337 sloop-/aanlegfase jaar 1
AERIUS kenmerk projectberekening	RdpDoGZCV1YW
Datum projectberekening	30 oktober 2025, 16:41

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sloop- en bouwfase - jaar 1 - Beoogd	2025	13,8 kg/j	445,8 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Sloop- en bouwfase - jaar 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 21 Voortoets (bouwfase)

Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht

Voortoets

Rapportnummer O 17337-3-RA-002 d.d. 12 november 2025

Woningbouwontwikkeling Heukelomlaan te Utrecht

Voortoets

Opdrachtgever:	Heijmans Woningbouw B.V.
Rapportnummer:	O 17337-3-RA-002
Datum:	12 november 2025
Referentie:	EBa/DKo/JMa/O 17337-3-RA-002
Verantwoordelijke:	ing. [redacted]
Opsteller:	bc. [redacted]
	085 8228720
	[redacted]peutz.nl

Inhoudsopgave

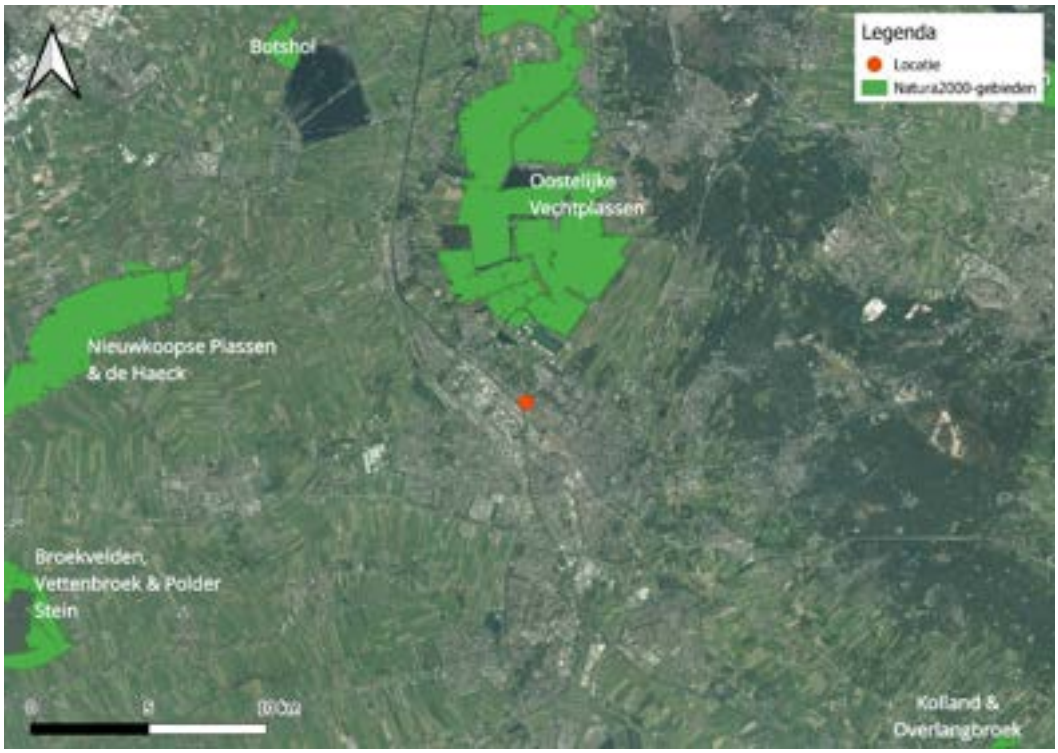
1	**Inleiding**	**4**
2	**Wet- en regelgeving**	**5**
2.1	Omgevingswet	5
2.2	Voortoets	6
3	**Rekenresultaten**	**7**
4	**Effectbeoordeling tijdelijke stikstofdepositie**	**11**
4.1	Algemeen	11
4.2	Relevante stikstofbijdrage	13
5	**Aanvullende effectbeoordeling**	**15**
5.1	Algemeen	15
5.2	Oostelijke vechtplassen	15
5.2.1	ZGH3140 Kranswierwateren	15
5.2.2	H4010B Vochtige heiden	17
5.2.3	H6410 Blauwgraslanden	19
5.2.4	H7140 Overgangs- en trilvenen	21
5.2.5	H7140A Trilvenen	22
5.2.6	(ZG)H7140B Veenmosrietlanden	23
5.2.7	H7210 Galigaanmoerassen	24
5.2.8	H91D0 Hoogveenbossen	26
5.2.9	H9999:95 Habitattype onbekend/ onzeker KDW	28
5.2.10	Lg05 Grote-zeggenmoeras	29
5.2.11	Habitatrichtlijnsoorten	30
5.2.12	(Niet-)broedvogels	33
5.1	Naardermeer	34
5.1.1	Lg05 Grote-zeggenmoeras	35
5.1.1	Habitatrichtlijnsoorten	36
5.1.2	(Niet-)broedvogels	38
6	**Conclusie**	**39**

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Van Heukelomlaan te Utrecht nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan deze ontwikkeling zal de bestaande bebouwing op deze locatie worden gesloopt. Het voornemen bestaat om op deze locatie circa 190 duurzame appartementen te realiseren. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is de Oostelijke vechtplassen op een afstand van circa 3 km van de beoogde ontwikkeling.

In figuur f 1.1 is de locatie van het plangebied in de ruime omgeving weergegeven, inclusief de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



f 1.1 Ligging plangebied van Heukelomlaan t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden

Uit het stikstofonderzoek (O 17337-2-RA-001) blijkt een stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jr en 0,02 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ten tijde van respectievelijk het eerste en tweede sloop-/aanlegjaar. Tevens wordt een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebied Naardermeer ten tijde van het eerste sloop-/aanlegjaar berekend. Gedurende de gebruiksfase wordt stikstofdepositie van 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden berekend, waardoor significante negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden. In deze Voortoets worden de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer ten gevolge van de sloop- en aanlegfase nader beschouwd.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Regels met betrekking tot activiteiten met significante effecten op Natura 2000-gebieden, voorheen onderdeel van de Wet natuurbescherming, zijn nu opgenomen in paragraaf 11.1.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Omgevingswet biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht. Indien er sprake is van significante gevolgen op een Natura 2000-gebied leidt dit tot een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitattype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden. Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, significante gevolgen zijn uitgesloten (stikstofdepositie (≤ 0,00 mol N/ha/jr), dan is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en derhalve geen vergunningplicht.
Als een activiteit (tijdelijk of permanent van aard) stikstofdepositie veroorzaakt (stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/jr) op een Natura 2000-gebied en significante effecten niet uitgesloten kunnen worden d.m.v. een voortoets (zie paragraaf 2.2) is sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en geldt er voor deze activiteit een vergunningplicht.

Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling. In de passende beoordeling dient te worden aangetoond dat significante effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten, hierbij mag gebruik worden gemaakt van

mitigerende maatregelen waaronder intern en extern salderen. Indien significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet uitgesloten kunnen worden, kan in specifieke gevallen een vergunning worden verleend middels een ADC-toets.

In figuur f 2.1 is het stroomschema van de Raad van State naar aanleiding van de uitspraken van 18 december 2024 en 28 mei met betrekking tot intern salderen weergegeven. De uitspraak heeft ook gevolgen voor bedrijven die tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025 intern hebben gesaldeerd en waarvoor op grond van het oude beoordelingskader over intern salderen geen natuurvergunning nodig was. Hun activiteiten zijn onder het nieuwe beoordelingskader mogelijk wel vergunningplichtig.

f 2.1 Stroomschema intern salderen (bron: Raad van State)

2.2 Voortoets

Initiatiefnemers moeten beoordelen of hun project of plan kan leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een of meer Natura 2000-gebieden. Dat gebeurt in de eerste plaats in de Voortoets. In de Voortoets wordt eerst gekeken of er sprake is van stikstofdepositie en middels een AERIUS-berekening. Mocht uit de berekening een stikstofdepositie blijken, dan kan middels een Voortoets worden aangetoond dat de additionele depositie geen significante gevolgen zal hebben.
In februari 2021 is de Handreiking Voortoets[1] opgesteld. Deze handreiking betreft een hulpmiddel bij een toetsing van de effecten van ontwikkelingen op kwetsbare natuur.

[1] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-Februari-2021.pdf

3 Rekenresultaten

Uit het stikstofrapport O 17337-2-RA-001 blijkt een tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jr en 0,02 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen gedurende respectievelijk het eerste en tweede sloop-/aanlegjaar. Gedurende het eerste sloop-/ aanlegjaar wordt tevens een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Naardermeer berekend. Gedurende de gebruiksfase wordt een stikstofdepositie van 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden berekend, waardoor significante negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden en geen nadere beschouwing benodigd is.

Aerius Calculator berekend de projectbijdrage op hexagonen waar sprake is van een (naderende) overbelasting van de meest kritische KDW. De KDW wordt gedefinieerd als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat wordt aangetast door stikstofdepositie. Er is sprake van een naderende overbelasting vanaf 70 mol onder de KDW. Daaronder is geen sprake van een naderende overbelasting. De buffer van 70 mol onder de KDW is aangehouden om het risico te verkleinen dat de KDW wordt overschreden door andere plannen of projecten die zijn vergund maar nog niet zijn uitgevoerd. Indien deze projecten worden uitgevoerd, kan dit leiden tot een blijvende bijdrage aan achtergronddepositie en mogelijk tot een hogere overschrijding van de KDW.

Tabel t 3.1 geeft de habitattypen weer waar sprake is van een (naderende) overschrijding van het KDW. Per habitattype is tevens de instandhoudingsdoelstelling, het aanwezige areaal, de KDW, de maximale projectbijdrage en het beïnvloed areaal ten opzichte van het totaal aanwezige areaal gegeven. Bij de overige habitattypen is geen sprake van een relevante projectbijdrage. De resultaten van het eerste en tweede aanlegjaar zijn tevens opgenomen in bijlage 1 en 2.

t 3.1 Habitattypen met stikstofdepositiebijdrage ten tijde van de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling in een situatie met een (naderende) overschrijding van de KDW in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer

Code	Naam habitattype	IHD Opp/ kwal.	Totaal Opp. [ha]	KDW	Max. Project-effect [mol N/ha/jr]	Beïnvloed areaal waar sprake is van stikstof-depositie (≥ 0,005 mol/ha/jr) [ha]	% totaal areaal habitat-type
Aanleg jaar 1							
Oostelijke Vechtplassen							
ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveen-gebieden	> >	21,3	500	0,03	4,5	21,1
H4010B	Vochtige heiden	= =	1,4	500	0,01	0,6	42,9
H6410	Blauwgraslanden	= >	2,3	786	0,02	0,9	39,1
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	18,2	1.214	0,01	6,0	33,0
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> >	22,3	500	0,04	17,5	78,5
ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> >	0,6	500	0,01	0,6	100
H7210	Galigaanmoerassen	> >	3,2	1.429	0,03	0,4	12,5
H91D0	Hoogveenbossen	= =	81,6	1.786	0,04	19,1	23,4
H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker	- -	0,2	500*	0,01	0,2	100
Lg05	Grote-zeggenmoeras	= =	710,2	1.714	0,04	30,7	4,3
Naardermeer							
Lg05	Grote-zeggenmoeras	- -	155,4	1.714	0,01	0,2	0,1
Aanleg jaar 2							
ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveen-gebieden	> >	21,3	500	0,02	2,9	13,6
H6410	Blauwgraslanden	= >	2,3	786	0,01	0,9	39,1
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	18,2	1.214	0,01	0,4	2,2
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> >	22,3	500	0,02	14,5	65,0
ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> >	0,6	500	0,01	0,5	83,3
H7210	Galigaanmoerassen	> >	3,2	1.429	0,02	0,1	3,1
H91D0	Hoogveenbossen	= =	81,6	1.786	0,02	14,7	18,0
H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker	- -	0,2	500*	0,01	0,2	100
Lg05	Grote-zeggenmoeras	= =	710,2	1.714	0,02	13,5	1,9

* *KDW op basis van meest kritische relevante type (H7140B).*
IDH = instandhoudingsdoelstelling oppervlakte (1e symbool) en kwaliteit (2e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud.
KDW = kritische depositiewaarde.

In tabel t 3.2 is de situatie opgenomen waar daadwerkelijk sprake is van een overschrijding van het KDW per rekenjaar, waarvan de rekenresultaten afwijken van tabel t 3.1. De

rekenresultaten van het Naardermeer blijven gelijk, derhalve is dit Natura 2000-gebied niet in onderstaande tabel opgenomen. De resultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 1 en 2.

t 3.2 Habitattypen met stikstofdepositiebijdrage ten tijde van de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling in een situatie met een overschrijding van de KDW in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Code	Naam habitattype	IHD Opp/ kwal.	Totaal Opp. [ha]	KDW	Max. Project-effect [mol N/ha/jr]	Beïnvloed areaal waar sprake is van stikstofdepo-sitie (≥ 0,005 mol/ha/jr) [ha]	% totaal areaal habitat-type
Aanleg jaar 1							
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	18,2	1.214	0,01	4,8	26,4
H7210	Galigaanmoerassen	> >	3,2	1.429	0,03	0,3	9,4
H91D0	Hoogveenbossen	= =	81,6	1.786	0,04	13,9	17,0
Lg05	Grote-zeggenmoeras	= =	710,2	1.714	0,04	23,3	3,3
Aanleg jaar 2							
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	18,2	1.214	0,01	0,1	0,5
H91D0	Hoogveenbossen	= =	81,6	1.786	0,02	12,4	15,2
Lg05	Grote-zeggenmoeras	= =	710,2	1.714	0,02	10,6	1,5

* *KDW op basis van meest kritische relevante type (H7140B).*
IDH = instandhoudingsdoelstelling oppervlakte (1e symbool) en kwaliteit (2e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud.
KDW = kritische depositiewaarde.

Aerius Calculator maakt gebruik van de meest recente achtergronddepositiekaart (2023) om te bepalen of/ in welke mate er sprake is van een overbelaste situatie voor stikstof op een bepaalde plek. Op de hexagonen waar sprake is van een projectbijdrage (> 0,00 mol N/ha/jr) is de achtergronddepositie tussen de 729 en 1.958 mol N/ha/jr gedurende het eerste aanlegjaar en tussen de 855 en 1.947 mol N/ha/jr gedurende het tweede aanlegjaar.

In tabel t 3.3 is per habitattype een overzicht gegeven van de achtergronddepositie ter hoogte van de hexagonen waar sprake is van een projectbijdrage (> 0,00 mol N/ha/jr). Met uitzondering van de Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (H7140A), Galigaanmoerassen (H7210), Hoogveenbossen (H91D0) en de Grote-zeggemoeras (Lg05) is op alle hexagonen, waar een projectbijdrage wordt berekend, de achtergronddepositie hoger dan de KDW.

t 3.3 Overzicht van achtergronddepositie ter hoogte van de hexagonen waar sprake is van een projectbijdrage (> 0,00 mol N/ha/jr) in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Code	Habitattype naam	Maximaal beïnvloed areaal t.o.v. totaal areaal [%]	KDW [mol N/ha/jr]	Achtergronddepositie excl. projecteffect [mol N/h/jr]		
				Minimum	Maximum	Gemiddelde
Aanleg jaar 1						
Oostelijke Vechtplassen						
ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	21,1	500	907	1.313	1.063
H4010B	Vochtige heiden	42,9	500	1.235	1.470	1.301
H6410	Blauwgraslanden	39,1	786	910	1.340	1.039
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	26,4	1.214	898	1.774	1.199
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	78,5	500	907	1.792	1.211
ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	100	500	1.068	1.365	1.194
H7210	Galigaanmoerassen	9,4	1.429	1.179	1.746	1.383
H91D0	Hoogveenbossen	17,0	1.786	928	1.947	1.483
H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker	100	500*	852	1.083	955
Lg05	Grote-zeggemoeras	3,3	1.714	729	1.947	1.234
Naardermeer						
Lg05	Grote-zeggemoeras	0,1	1.714	1.958	1.958	1.958
Aanleg jaar 2						
Oostelijke Vechtplassen						
ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	13,6	500	907	1.313	1.062
H6410	Blauwgraslanden	39,1	786	910	1.340	1.010
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,5	1.214	923	1.774	1.029
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	65,0	500	908	1.792	1.175
ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	83,3	500	1.068	1.192	1.135
H7210	Galigaanmoerassen	3,1	1.429	1.473	1.548	1.514
H91D0	Hoogveenbossen	15,2	1.786	1.102	1.947	1.555
H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker	100	500*	1.082	1.083	1.082
Lg05	Grote-zeggemoeras	1,5	1.714	855	1.947	1.222

* *KDW op basis van meest kritische relevante type (H7140B).*
KDW = kritische depositiewaarde.

4 Effectbeoordeling tijdelijke stikstofdepositie

4.1 Algemeen

Stikstof is een belangrijke voedselbron in ecosystemen, maar een teveel kan leiden tot schade door eutrofiëring (verrijking) en verzuring. De extra aanvoer van deze voedingsstof kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de zuurgraad van de bodem, Door deze verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Ter bescherming van de habitattypen is de KDW voor de habitattypen vastgesteld. De KDW wordt omschreven als: "De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van de habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie"[2].

Wanneer de achtergrondconcentratie hoger is dan de KDW van het habitattype of het leefgebied van Habitat- en/of Vogelrichtlijnsoorten bestaat een risico op een significant negatief effect, waardoor geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen mogelijk niet kunnen worden behaald. Hoe hoger de overschrijding van de KDW en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op abiotiek met gevolgen voor de biodiversiteit. De benoeming van en de kwaliteit van een habitattype wordt bepaald door het voorkomen van kenmerkende planten- en diersoorten. Het gaat daarbij om het in stand houden van habitattypen op de lange(re) termijn. Maar ook kwalificerende Vogel- en/of Habitatrichtlijnsoorten, die afhankelijk zijn van een goede vegetatieve opbouw en samenstelling van een habitattype kunnen beïnvloed worden.

De KDW zoals hierboven gedefinieerd is geen toetswaarde voor tijdelijke effecten maar heeft betrekking op langdurige stikstofdepositie. Ook bij (een tijdelijke en/of beperkte nadere) overschrijding van de KDW is het mogelijk om habitattypen duurzaam in stand te houden, indien de sturende factoren die het voorkomen van deze habitattypen bepalen (als dit niet stikstof is), zoals dynamiek, hydrologie en/of beheer, op orde zijn.

In een uitspraak van de Raad van State van 11 maart 2020 (kenmerk: ECLI:NL:RVS:2020:741) wordt gesteld: "een overschrijding van de KDW betekent niet zonder meer dat de kwaliteit van een habitattype slecht is. De KDW geeft - kort weergegeven - aan bij welke mate van stikstofdepositie wordt aangenomen dat niet langer op voorhand kan worden uitgesloten dat er een risico is dat de kwaliteit van het habitattype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Overschrijding van deze

[2] Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden – herziening 2023. WUR (2023).

waarde betekent dan ook niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is."

De KDW is in Van Dobben et. al[2] primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar (N/ha/j). In internationale wetenschappelijke publicaties worden kritische depositiewaarden veelal beschreven in de vorm van ranges (bandbreedtes). Deze ranges beschrijven enerzijds de variatie in kritische depositiewaarden als gevolg van verschillen in gevoeligheid binnen een ecosysteem, anderzijds beschrijven zij de betrouwbaarheidsmarges als gevolg van methodische onzekerheden. Van Dobben heeft de KDW gepreciseerd naar een concrete waarde per N2000-habitattype. Daarbij wordt aangegeven dat de kritische depositiewaarde met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg moet worden gehanteerd. Omdat vaak gebruik wordt gemaakt van mol-eenheid zijn de kilogrammen omgerekend naar hele mollen (1kg N = 71,43 mol N). Gelet hierop zijn er ecologisch gezien binnen deze marges geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat bij verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kilogram per hectare per jaar, hetgeen ongeveer gelijk staat aan een depositie van 70 mol N/ha/jr.

De KDW verschilt per habitattype. Hierbij is een indeling gemaakt van uiterst gevoelig, zeer gevoelig, gevoelig en matig gevoelig. In tabel t 4.1 zijn de klassen weergegeven, en ook voorbeelden van habitattypen, die daarbinnen vallen. Gekeken naar de kritische depositiewaarden van de verschillende habitattypen is sprake van 'geen', 'een matige', tot 'een sterk overbelaste' situatie. *Matige overbelasting* betreft een overschrijding van de KDW van meer dan 70 mol N/ha/jr (ca. 1 kg N/ha/jr) tot 2x de KDW, bij *sterke overbelasting* is sprake van een totale stikstofdepositie van meer dan 2x de KDW.

t 4.1 Indeling van gevoeligheidsklassen voor habitattypen en tijdspad voor daadwerkelijk areaalverlies van een habitattype als gevolg van kwaliteitsverlies door stikstofdepositie[3]

Gevoeligheids-klasse	**KDW**		**Habitattypen voorbeelden**	**Tijdspad daadwerkelijk verlies habitattype (uitgezonderd gebufferde typen*)**
	Mol N/ha/jr	**Kg N/ha/jr**		
Uiterst gevoelig	< 1000	6-15	(zeer) zwakgebufferde vennen, zure vennen, zandverstuivingen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen	10 jaar
Zeer gevoelig	1000-1500	15-21	droge heiden, vochtige heiden op de hogere zandgronden, oude eikenbossen, beuken-eikenbossen, blauwgraslanden, stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden	12,5 jaar
Gevoelig	1500-2000	21-28	grote vossenstaarthooilanden, beekbegeleidende bossen, hoogveenbossen	15 jaar

[3] Achtergrondnotitie actualiseren Stikstof Effectvoorspellings Model (SEM 3.1) Vertegaal & Goderie (2020).

Gevoeligheids-klasse	KDW		Habitattypen voorbeelden	Tijdspad daadwerkelijk verlies habitattype (uitgezonderd gebufferde typen*)
	Mol N/ha/jr	Kg N/ha/jr		
Matig gevoelig	>2000	>28	beken en rivieren met waterplanten, meren met krabbenscheer, kranswierwateren buiten de hogere zandgronden, droge hardhoutbossen, zachthoutooibossen, essen-iepenbossen	20 jaar

* Bij gebufferde habitattypen (gebufferde venen, heischrale graslanden, blauwgraslanden, kranswierwateren, meren met krabbenscheer) is geen sprake van een gradueel kwaliteitsverlies maar van een 'plotselinge' omslag sterk afhankelijk van de lokale locatie (o.a. mate van buffering)[3].

4.2 Relevante stikstofbijdrage

Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies van habitattypen te komen is een relevante en langdurige stikstofdepositiebijdrage nodig. Voor stikstofdepositie geldt dat het accumuleert in het systeem en dat ook kleine hoeveelheden die lange tijd deponeren mogelijk kunnen leiden tot gevolgen voor een stikstofgevoelig habitattype of leefgebied van een soort. Van acute effecten op planten of dieren is bij de in Nederland heersende concentraties van NO_X en NH_3 in de lucht geen sprake[4]. Uit diverse onderzoeken blijkt dat er pas effecten voor diverse habitattypen zijn als op een relatief kort termijn (één tot enkele jaren) sprake is van hoge stikstofemissies. Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem.

Een stikstofdepositie van enkele honderdsten mol tot een tiende mol is te gering om een ecologisch effect te hebben. De maximaal berekende stikstofdepositie van 0,04 mol ten tijde van de aanlegfase komt overeen met 0,56 gram N/ha/jr, wat vergelijkbaar is met twee ganzenkeutels verspreid over 2 voetbalvelden (wat overeenkomt met 1 ha). De totale stikstofkringloop in het systeem is vele malen groter. De gemiddelde achtergronddepositie in de Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer bedraagt respectievelijk 1.117 en 1.215 mol N/ha/jr (2023). Daarbij is er sprake van een natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie. De gemiddelde fluctuatie komt neer op 56 tot 112 mol N/ha/jr in de Oostelijke Vechtplassen en 61 en 122 mol N/ha/jr in het Naardermeer. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,04 en 0,01 mol N/ha/jr levert geen wezenlijke verandering van een achtergronddepositie, een dergelijke projectbijdrage is slechts 0,004% en 0,0008% van de achtergronddepositie.
Van belang is dat bouwactiviteiten altijd al plaatsvinden en de stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten ook zijn opgenomen in de gemeten achtergronddepositie[5]. De bouwactiviteiten zijn tijdelijk en verzorgen geen structurele toename van belasting op

[4] Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Smits & Bal (2014).
[5] Handreiking voortoets. BIJ12 (2021).

stikstofgevoelige natuurgebieden, mits de totale stikstofdepositie van het bouwproject niet meer bedraagt dan 0,1 mol N/ha.

Conform de Aerius Monitor zal de gemiddelde achtergronddeposities aankomende jaren dalen. De verwachtte afname van 2020 tot 2030 bedraagt circa 227 en 244 mol N/ha/jr in respectievelijke de Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer. De berekende tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase van 0,04 en 0,01 mol N/ha/jr gedurende het eerste aanlegjaar en 0,02 mol N/ha/jaar (op enkel de Oostelijke Vechtplassen) gedurende het tweede aanlegjaar is slechts een zeer klein deel van de totale verwachte afname aan stikstofdepositie en zal deze afname dus niet beperken.

Daarnaast kunnen pas ecologische effecten in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk areaalverlies optreden bij een relevante blijvende stikstofdepositiebijdrage gedurende tientallen jaren. Dit speelt zich, afhankelijk van de gevoeligheid van een habitattype, af in een periode van 10-20 jaar (zie tabel t 4.1). Hierbij is geen rekening gehouden met andere (sturende factoren) zoals het huidige reguliere beheer (onder andere hooilandbeheer, begrazing, plaggen en uitbaggeren wateren) om de habitattypen in stand te houden. De aanlegfase heeft slechts gedurende 2 jaar een stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en slechts 1 jaar een stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Naardermeer tot gevolg. Gedurende de gebruiksfase wordt geen (permanente) stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied berekend.

Uit voorgaande blijkt dat de omvang van de bijdrage te gering is en de periode is te kort om enig effect op het Natura 2000-gebied te hebben. Desondanks zal in hoofdstuk 5 een aanvullende effectbeoordeling worden uitgevoerd, waarbij het effect van de stikstofdepositie per habitattypen en leefgebieden nader wordt beschouwd.

5 Aanvullende effectbeoordeling

5.1 Algemeen

Uit voorgaande hoofdstuk blijkt dat een kleine en tijdelijke stikstofbijdrage geen ecologische doorwerking heeft voor de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Het mogelijke effect van een toename van stikstofdepositie als gevolg van een plan of project is afhankelijk van het bodemtype, het habitattype en de sleutelfactoren. Sleutelfactoren zijn onder meer grond- en oppervlaktewaterhuishouding, toegepast (natuur)beheer en natuurlijke dynamiek. Navolgend zijn de habitattypen en leefgebieden waarop een tijdelijke stikstofdepositie wordt berekend nader beschouwd.

5.2 Oostelijke vechtplassen

De Oostelijke Vechtplassen bestaan uit een reeks van laagveengebied tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meten en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van een meer gesloten gebied (bos) naar een meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen); een belangrijk broedgebied voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen (Woudaap, Grote karekiet). Ook van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (Porseleinhoen, Zwarte stern, IJsvogel).

Het gebied is aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied voor tien habitattypen, elf habitatrichtlijnsoorten, negen broedvogels en acht niet broedvogels.

De totale oppervlakte van het gebied is 6.475 hectare, waarvan het gehele gebied is aangewezen onder de vogelrichtlijn en 4.401 hectare is aangewezen onder de habitatrichtlijn. Navolgend worden de habitattype en leefgebieden beschouwd waarop een stikstofdepositie ten tijde van de sloop-/aanlegfase van de beoogde ontwikkeling wordt berekend.

5.2.1 ZGH3140 Kranswierwateren

Algemene beschrijving

Het habitattype Kranswierwateren omvat kranswierbegroeiingen in matig voedselrijke wateren. Het water is helder, voedselarm tot matig voedselrijk en onvervuild. Doorgaans is het basenrijk. De begroeiing bestaat uit ondergedoken waterplanten met fijne bladeren. In de randmeren kunnen zich uitgestrekte velden met kranswieren vormen. Het habitattype is in Europa wijd verspreid. De plantengemeenschappen die in ons land binnen dit

habitattype voorkomen, zijn echter in West-Europa vrijwel beperkt tot de Noordwest-Europese laagvlakte. Bovendien behoren de grote plassen en meren met kranswieren van ons land t Ook is de soortenrijkdom van de kranswierbegroeiingen in ons land hoog. De helft van de ruim 40 kranswiersoorten die in Europa te vinden zijn, komt in ons land voor. Vanwege deze soortenrijkdom en de grote oppervlakte van kranswierbegroeiingen draagt Nederland een grote verantwoordelijkheid voor dit habitattype (Profieldocument, 2009).

Resultaten berekening

Op 4,5 ha van het zoekgebied van de Kranswierwateren wordt een stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jr gedurende het eerste aanlegjaar en op 2,9 ha wordt een stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jr gedurende het tweede aanlegjaar berekend. De achtergronddepositie op deze hexagonen is hoger dan de KDW van 500 mol N/ha/jr.

Effectbeoordeling kranswierwateren

Voor het habitattype Kranswierwateren in Oostelijke Vechtplassen is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit het instandhoudingsdoel. Op basis van de huidige gegevens in AERIUS heeft het zoekgebied van kranswierwateren een opmerkelijk lagere KDW (500 mol N/ha/jr) ten opzichte van het habitattype (2.143 mol N/ha/jr). Hierna volgt een korte analyse hoe dit verschil waarschijnlijk moet worden geïnterpreteerd. Voor het habitattype is op voorhand geen sprake van een stikstofknelpunt. Er is weliswaar sprake van een bijdrage in stikstofdepositie op het habitattype, maar de KDW wordt niet overschreden. De navolgende analyse heeft dan ook betrekking op het zoekgebied.

Zoekgebieden kunnen worden omschreven als gebieden waarbinnen de exacte locatie en omvang van een habitattype niet bekend is als gevolg van gebrek aan veldgegevens. Wel is er sprake van een bepaalde mate van waarschijnlijkheid dat het (specifiek benoemde) habitattype aanwezig is. Voordeel hiervan is dat alle andere habitat(sub)typen worden uitgesloten en specifiek rekening gehouden kan worden met de vereisten van dat ene (sub)type[6].

Het onderzoek van Wamelink et al.[7] geeft een actualisatie van de KDW's van de diverse habitattypen. Hierbij wordt niet specifiek ingegaan op zoekgebieden. Voor het habitattype kranswierwateren worden 3 subtypen vermeld, elk met hun eigen KDW (kranswierwateren in afgesloten zeearmen: > 2.400 mol N/ha/jr; kranswierwateren op hogere zandgronden: 500 mol N/ha/jr; kranswierwateren in laagveengebieden: 2.143 mol N/ha/jr). Uit de naamgeving van de diverse subtypen blijkt al dat het subtype sterk afhankelijk is van de standplaatsomstandigheden. Dit betreffen gebied overstijgende factoren, die bijvoorbeeld samenhangen met de bodemgesteldheid van een bepaalde regio.

[6] Methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000, Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering. (2015).

[7] Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. W. Wamelink et al (2023).

Uit bovenstaande blijkt dat het zoekgebied een link heeft met het habitattype en dat het niet voor de hand ligt dat het zoekgebied binnen een specifiek Natura 2000-gebied een andere KDW heeft dan het corresponderende habitattype. In voorliggende rapportage wordt daarom het uitgangspunt gehanteerd dat het een fout in AERIUS betreft. De maximale achtergronddepositie van het zoekgebied betreft maximaal 1.410 mol N/ha/jr (zie tabel t 3.1 dit is lager dan de KDW van het habitattype (van 2.143 mol N/ha/jr). Zodoende is er op basis van deze redenering geen sprake van een stikstofknelpunt voor het habitattype of het corresponderende zoekgebied. Deze redenering wordt ondersteund door gegevens uit de Natuurdoelanalyse Oostelijke Vechtplassen, waaruit blijkt dat er geen sprake is van een stikstofknelpunt: "De trend in oppervlak en kwaliteit is negatief. De instandhoudingsdoelstelling wordt dus niet gehaald. De kritische depositiewaarde van het habitattype wordt in de huidige situatie en op termijn (2030) niet overschreden.

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter is deze invloed beperkt. De waterkwaliteit en exoten zijn echter de sturende factoren.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er, op basis van gegevens in AERIUS sprake zou zijn van een overschrijding van de KDW voor het zoekgebied, maar dat hier in de praktijk geen sprake is van een overschrijding van de KDW. Significant negatieve effecten op kranswierwateren ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zijn om deze reden uitgesloten.

5.2.2 H4010B Vochtige heiden

Algemene beschrijving

Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met Pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. De begroeiingen van het subtype vochtige heide op zandgronden (H4010A) variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem. Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken, in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden. In laagveengebieden vormt het subtype H4010B het eindstadium in de verlanding. Vochtige heide ontwikkelt zich uit eerdere successiestadia (trilveen en veenmosrietland) doordat bij het dikker worden van de kragge geleidelijk een dikkere regenwaterlens ontstaat en de bereikbaarheid van de bovengrond voor basenrijker water onder de kragge afneemt. Ook op vast veen kan verzuring door regenwaterlenzen leiden tot ontwikkeling van Moerasheide, bijvoorbeeld vanuit voorheen bevloeide rietlanden. De vegetatie wordt gedomineerd door ondiep wortelende zuurminnende soorten. De spaarzaam

voorkomende basenminnende soorten, zoals Riet en Paddenrus, bevinden zich met hun wortelstelsel in diepere veenlagen die (nog) voldoende basenrijk zijn.

Dit type vochtige heiden komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied. Ook in verdroogde, niet vergraven hoogveengebieden komen dopheibegroeiingen voor. Die worden niet tot dit habitattype gerekend, maar beschouwd als deel van habitattype H7120 (aangetast hoogveen). Op plagplekken in de natte heide ontwikkelen zich doorgaans begroeiingen van het habitattype H7150 (slenken in veengronden). Profieldocument (2009).

Abiotische randvoorwaarden:

- pH: is zwak zuur tot zuur
- Vochttoestand: zeer nat tot nat;
- Zoutgehalte: zeer zoet tot licht brak;
- De voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselrijk.

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Dominantie van dwergstruiken (> 50%);
- Bedekking struiken en bomen is beperkt < 10%
- Bedekking van grassen is beperkt < 25%;
- Hoge bedekking van veenmossen;
- Hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.

Resultaten berekening

Op 0,6 ha wordt een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op de Vochtige heiden berekend gedurende enkel het eerste aanlegjaar. De achtergronddepositie op deze hexagonen is hoger dan de KDW van 500 mol N/ha/jr.

Effectbeoordeling Vochtige heiden

De doelstelling van H4010B Vochtige heiden in de Oostelijke Vechtplassen is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. De tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende enkel het eerste aanlegjaar vindt plaats op 42,9% (0,6 ha) van de totale oppervlakte aan H4010B in het Natura 2000-gebied.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend stabiel tot licht positief is, echter is het habitattype zeer zeldzaam. De Vochtige heiden zijn voor 85% van matige en voor 15% van goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de Vochtige heiden in de Oostelijke Vechtplassen 1.221 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 met circa 157 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af tot een matige overbelasting op 21,8% van het areaal.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende enkel het eerste aanlegjaar. De stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (61 tot 122 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Een knelpunt voor het habitattype, voor het behoud van oppervlakte en de kwaliteit zijn het ontbreken van verlandingsreeksen, te lage grondwaterstanden, waterkwaliteit (stikstof, fosfaat en sulfaat), ontbreken van voldoende basenrijke kwel, ophoping van onverteerde plantenresten, vraat, versnippering en verdroging. Hoewel stikstofdepositie van invloed kan zijn op het habitattype, is er geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype hetgeen kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H4010B in Oostelijke Vechtplassen ten gevolge van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.3 H6410 Blauwgraslanden

Algemene beschrijving

Het habitattype blauwgraslanden zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat zijn bijvoorbeeld Spaanse ruiter (Cirsium dissectum), Blauwe zegge (Carex panicea) en Tandjesgras (Danthonia decumbens). De blauwgraslanden worden plantensociologisch gerekend tot het verbond Junco-Molinion. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Zo kunnen in het laagveengebied plaatselijk Riet (Phragmites australis) en Melkeppe (Peucedanum palustris) talrijk zijn, terwijl op de hogere zandgronden soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig zijn. In sommige geografische regio's zijn bepaalde soorten kenmerkend, zoals Grote pimpernel (Sanguisorba officinalis) in noordelijk Noord-Brabant, Veldrus (Juncus acutiflorus) in beekdalen, en Karwijselie (Selinum carvifolium) in Willinks Weust. Schrale hooilanden met veel Veldrus worden eveneens tot het habitattype H6410 gerekend, wanneer ze veel soorten van het verbond Junco-Molinion bevatten (tenminste drie typische soorten aanwezig).

Op relatief basenrijke natte plekken kunnen bepaalde basenminnende soorten naar voren treden zoals Parnassia (Parnassia palustris). Basenrijke kwelmoerassen, waarin de typische blauwgraslandsoorten ontbreken en kleine zeggen domineren, worden echter gerekend tot het habitattype 'Alkalisch laagveen' (habitattype H7230; zie aldaar voor de verschillen met type H6410). In duingebieden komen plaatselijk ook blauwgraslanden voor. Het betreft hier oudere, reeds langdurig in cultuur gebrachte delen met een sterke bodemontwikkeling (Profieldocument, 2008).

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is neutraal tot matig zuur;
- Vochttoestand: zeer nat tot zeer vochtig;
- Zoutgehalte: zeer zoet;
- De voedselrijkdom: matig voedselarm tot matig voedselrijk;

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Hooibeheer (jaarlijks laat in het jaar maaien en materiaal afvoeren);
- Toevoer van basenrijk water (door overstromingen met oppervlaktewater of door toestroom grondwater);
- Opslag van struwelen en bomen < 5%;
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares;
- Het zo nu en dan opbrengen van organisch materiaal kan noodzakelijk zijn om verzuring tegen te gaan.

Resultaten berekening

Op 0,9 ha wordt een stikstofdepositie van 0,02 en 0,01 mol N/ha/jr op de Blauwgraslanden berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. De achtergronddepositie op deze hexagonen is hoger dan de KDW van 786 mol N/ha/jr.

Effectbeoordeling Blauwgraslanden

De doelstelling van H6410 blauwgraslanden in de Oostelijke Vechtplassen is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De tijdelijke toename van maximaal 0,02 mol N/ha/jr gedurende het eerste aanlegjaar en 0,01 mol N/ha/jr gedurende het tweede aanlegjaar vindt plaats op 39,1% (0,9 ha) in het Natura 2000-gebied.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend in oppervlakte stabiel is. De Blauwgraslanden hebben voor 85% een matige en voor 15% een goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de Blauwgraslanden in de Oostelijke Vechtplassen 1.069 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 met circa 148 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal een matige tot lichte overbelasting van het habitattype plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,02 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase (2 jaar). De stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (53 tot 107 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Een knelpunt voor het habitattype, voor het behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit, is de stikstofdepositie afkomstig van nabijgelegen agrarische bemesting. Daarnaast zijn de hydrologische situatie (waterhuishouding en oppervlaktewaterkwaliteit) en de afhankelijkheid van het beheer sturend. De stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling heeft geen invloed op de genoemde knelpunten.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van de oppervlakte of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H6410 in Oostelijke Vechtplassen ten gevolge van de bouwwerkzaamheden uitgesloten

5.2.4 H7140 Overgangs- en trilvenen

Het habitattype Overgangs- en trilvenen betreft soortenrijke veenbegroeiingen van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Uitgaande van het verlandingsproces worden de overgangs- en trilvenen van dit habitattype voorafgegaan door begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitattype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos, onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitattype H4010). Veenmosrietland dat is dichtgegroeid met wilgen, berken of elzen behoort niet tot het habitattype. De soorten van trilvenen en veenmosrietland kunnen hier wel plaatselijk nog met lage bedekkingen aanwezig zijn. Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen, subtype A, over in veenmosrietland, subtype B, of moerasheide, habitattype H4010B vochtige heiden (laagveengebied) (Profieldocument, 2008).

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Geen of weinig opslag van struweel (< 10%)
- Gelaagde vegetatiestructuur met een goed ontwikkelde moslaag (> 30%)
- Hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten per vierkante meter)
- Jaarlijks gemaaid
- Optimaal functionele omvang: vanaf enkele hectares (voor beide subtypen)

5.2.5 H7140A Trilvenen

Algemene beschrijving

Trilvenen bestaan uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Van de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon en in de moslaag domineren slaapmossen. In trilvenen kunnen zeldzame orchideeën groeien (Profieldocument, 2008).

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is neutraal tot matig zuur;
- Vochttoestand: 's winters inunderend tot zeer nat;
- Zoutgehalte: zeer zoet;
- De voedselrijkdom: matig voedselarm tot matig voedselrijk;

Resultaten berekening

Op 4,8 ha en 0,5 ha wordt een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op de Trilvenen berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar.

Effectbeoordeling trilvenen

De doelstelling van H7140A Trilvenen in de Oostelijke Vechtplassen is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase vindt plaats op 33% (6,0 ha) en 0,05% (0,01 ha) van de totale oppervlakte aan H7140A in het Natura 2000-gebied.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend in oppervlakte en kwaliteit negatief is. De kwaliteit van het habitattype is 9% van matige en 91% van goede kwaliteit. De hexagonen waarop een stikstofdepositie wordt berekend zijn voornamelijk van goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de Trilvenen in de Oostelijke Vechtplassen 1.181 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 159 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op 88,2% van het areaal geen overbelasting van het habitattype meer plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase (2 jaar). De stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (59 tot 118 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname van de achtergronddepositions niet in de weg staan.

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter zijn de hexagonen waarop een stikstofdepositie wordt berekend van goede kwaliteit, waardoor de effecten verwaarloosbaar is. De hydrologische situatie

(verminderde invloed van gebufferd kwelwater en onvoldoende oppervlaktewaterkwaliteit) en de afhankelijkheid van het beheer zijn sturend.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van de oppervlakte of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H7140A in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.6 (ZG)H7140B Veenmosrietlanden

Algemene beschrijving

Veenmosrietlanden ontwikkelen zich met verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag (Profieldocument, 2008).

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is neutraal tot zuur;
- Vochttoestand: zeer nat;
- Zoutgehalte: zeer zoet tot licht brak;
- De voedselrijkdom: matig voedselarm tot zeer voedselrijk;

Resultaten berekening

Op 17,5 en 14,5 ha wordt een stikstofdepositie van 0,04 en 0,02 mol N/ha/jr op de Veenmosrietlanden berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. Tevens wordt op 0,6 ha en 0,5 ha van het zoekgebied van het habitattype gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr berekend. De achtergronddepositie op de hexagonen waarop een stikstofdepositie wordt berekend is hoger dan de KDW van 500 mol N/ha/jr.

Effectbeoordeling veenmosrietlanden

Voor het habitat(sub)type Veenmosrietlanden in Oostelijke Vechtplassen is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit het instandhoudingsdoel. De tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr vindt plaats op 17,5 ha en 14,5 ha gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. Dit betreft respectievelijk 78,5% en 65,0% van de totale oppervlakte aan H7140B in het Natura 2000-gebied. Tevens wordt op 100% (0,6 ha) en 83,3% (0,5 ha) van het totale zoekgebied een stikstofdepositie berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. Veenmosrietlanden komen over een klein oppervlakte (22 ha en 0,6 ha als zoekgebied) voor in de Oostelijke Vechtplassen in het plassen- en moerasgebied, veelal in zeer smalle zones aan de rand van trilvenen.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend in oppervlakte en kwaliteit negatief is. De kwaliteit van het habitattype is 15% van matige en

85% van goede kwaliteit. De hexagonen waarop een stikstofdepositie wordt berekend zijn voornamelijk van goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de veenmosrietlanden in de Oostelijke Vechtplassen 1.214 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 170 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. Desondanks is de verwachting dat in 2030 op het gehele areaal een matige (tot sterke) overbelasting van het habitattype plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,03 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase (2 jaar). De stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (61 tot 121 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter zijn de hexagonen waarop een stikstofdepositie van goede kwaliteit, waardoor de effecten ten gevolge van de ontwikkeling verwaarloosbaar zijn. De hydrologische situatie (met name herstel van kwelwaterinvloed en waterkwaliteitsverbetering) is sturend voor de duurzame instandhouding van het habitattype.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behalen van de uitbreiding van het oppervlakte of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op (ZG)H7140B in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.7 H7210 Galigaanmoerassen

Algemene beschrijving

Het habitattype Galigaanmoerrassen betreft alle door Galigaan (Cladium mariscus) gedomineerde moerassen in ons land, behalve die onderdeel uitmaken van een hoogveenlandschap (H7110A). Galigaan kan zich in basenrijke, niet te zuurstofarme milieus vestigen in lage open moeras- of oeverbegroeiingen. Deze vlijmscherpe, grote moerasplant kan uitgestrekte begroeiingen vormen aan de oevers van laagveenplassen, duinplassen en heidevennen. Galigaan is in Nederland een zeldzame soort maar gaat, na geslaagde vestiging in de regel in de vegetatie overheersen, terwijl de kleine moeras- en oeversoorten verdwijnen en op den duur een soortenarm galigaanmoeras ontstaat. Deze galigaanbegroeiingen kunnen zich vervolgens vele decennia handhaven. Het habitattype is in Europa wijd verspreid, maar komt doorgaans over kleine oppervlakten voor. De

Nederlandse begroeiingen onderscheiden zich niet door omvang, ligging of het voorkomen van bijzondere soorten (Profieldocument, 2008).

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is basisch tot matig zuur
- Vochttoestand: diep water tot zeer nat;
- Zoutgehalte: zeer zoet tot zwak brak;
- De voedselrijkdom: licht voedselrijk tot matig voedselrijk;

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Aanwezigheid van kensoorten van het verbond Caricion davallianae
- Voldoende dynamiek die snelle strooiselopbouw tegengaat
- Hoge waterstanden
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden m^2.

Resultaten berekening

Op 0,4 en 0,1 ha wordt een stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jr en 0,02 mol N/ha/jr op de Galigaanmoerassen berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. De achtergronddepositie op deze hexagonen is hoger dan de KDW van 1.429 mol N/ha/jr.

Effectbeoordeling Galigaanmoerassen

Voor het habitattype Galigaanmoerrassen in Oostelijke Vechtplassen is uitbreiding van de huidige oppervlakte en verbetering van de kwaliteit het instandhoudingsdoel. De tijdelijke toename van maximaal 0,03 en 0,02 mol N/ha/jr gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar vindt plaats op 12,5% (0,4 ha) en 3,1% (0,1 ha) van de totale oppervlakte aan H7210 in het Natura 2000-gebied.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend in oppervlakte en kwaliteit stabiel is. De kwaliteit van het habitattype is van goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de Galigaanmoerassen in de Oostelijke Vechtplassen 1.223 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 165 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal geen overbelasting van het habitattype meer plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,03 en 0,02 mol N/ha/jr gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. De stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (61 tot 122 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter zijn de beperkte hexagonen waarop een stikstofdepositie wordt berekend van goede kwaliteit, waardoor de effecten ten gevolge van de ontwikkeling verwaarloosbaar zijn. De hydrologische situatie (met name herstel van kwelwaterinvloed en waterkwaliteitsverbetering) is sturend voor de duurzame instandhouding van het habitattype.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behalen van de uitbreiding van het oppervlakte of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H7210 in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.8 H91D0 Hoogveenbossen

Algemene beschrijving

Hoogveenbossen omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen. Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daarvoor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitattype H91D0 gerekend (Profieldocument, 2008).

Zowel de veenbossen van het 'laagveenstadium' (met invloed van kwel) en het 'hoogveenstadium' (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitattype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. In hoogveengebieden komt het type van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen. In intacte hoogveensystemen van de West-Europese Atlantische laagvlakte komen geen bossen midden op het hoogveen voor. Op in het verleden verdroogde en/of vermeste hoogveenbodem kunnen echter wél bossen voorkomen. Die bossen op aangetaste hoogveenbodem horen niet bij de veenbossen van habitattype H91D0, maar maken deel uit van de herstellende hoogvenen van habitattype H7120. Bossen op veen in de duinen maken deel uit van duinbossen van habitattype H2180 (Profieldocument, 2008).

Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden. In het laagveengebied en rivierengebied gaat het meestal (nog) om gemeenschappen van het 'laagveenstadium' en die zijn beschreven als de associatie zompzegge-berkenbroek. Op de hogere zandgronden is het 'hoogveenstadium' meer aan de orde en dat is beschreven als associatie dopheiberkenbroek. In de praktijk, op gebiedsniveau, is het onderscheid in deze associaties soms lastig te maken, vooral daar waar overgangen optreden van hoogveen

naar beekdalen. Om deze reden wordt dit onderscheid niet tot uitdrukking gebracht in subtypen. De hoogveenbossen van dit habitattype maken plantensociologisch onderdeel uit van één verbond (het Betulion pubescentis) (Profieldocument, 2008).

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is matig zuur tot zuur
- Vochttoestand: 's winters inunderend tot zeer vochtig
- Zoutgehalte: zeer zoet
- De voedselrijkdom: zeer voedselarm tot licht voedselrijk;

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Aanwezigheid van kensoorten van het verbond Caricion davallianae
- Voldoende dynamiek die snelle strooiselopbouw tegengaat
- Hoge waterstanden
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden m^2.

Resultaten berekening

Op 13,9 ha en 12,4 ha wordt een stikstofdepositie van 0,04 en 0,02 mol N/ha/jr op de Hoogveenbossen berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar.

Effectbeoordeling Hoogveenbossen

Voor het habitattype Hoogveenbossen in Oostelijke Vechtplassen is behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit het instandhoudingsdoel. De tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende beide aanlegjaren vindt plaats op 17,0% (13,9 ha) en 15,2% (12,4 ha) van de totale oppervlakte aan H91D0 in het Natura 2000-gebied. Hoogveenbossen komen over een oppervlakte van 82 ha voor in de Oostelijke Vechtplassen.

In het beheerplan van de Oostelijke vechtplassen (2022-2028) staat dat de trend in oppervlakte stabiel is. De trend van de kwaliteit is deels onbekend (waarschijnlijk positief) en stabiel. De kwaliteit van het habitattype 7% van matige kwaliteit en 93% van goede kwaliteit. De kwaliteit binnen de hexagonen waar een stikstofdepositie wordt berekend is voornamelijk van goede kwaliteit.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van de Hoogveenbossen in de Oostelijke Vechtplassen 1.332 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 181 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal geen overbelasting van het habitattype meer plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,04 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase (2 jaar). De stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in

achtergronddepositie (67 tot 133 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter zijn de beperkte hexagonen waarop een stikstofdepositie berekend van voornamelijk goede kwaliteit, waardoor de effecten ten gevolge van de ontwikkeling verwaarloosbaar zijn. De duurzame instandhouding van het habitattype wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van exoten zoals de appelbes en de Amerikaanse vogelkers welke een bedreiging vormen voor het habitattype.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van het oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H91D0 in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.9 H9999:95 Habitattype onbekend/ onzeker KDW

Algemene beschrijving

Op het gekarteerde oppervlak van 0,2 ha kan de aanwezigheid van een relevant habitattype niet worden uitgesloten, maar er bestaat onzekerheid/ onbekendheid welk type dit betreft. Worst-case is een KDW van 500 mol N/ha/jr gehanteerd.

Rekenresultaten

Op 0,2 ha wordt een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op het onbekende habitattype berekend gedurende beide aanlegjaren.

Effectbeoordeling

Aangezien het habitattype onbekend is, zijn geen instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. Op het onbekende habitattype wordt een tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende het eerste en tweede aanlegjaar berekend op 100% (0,2 ha) van de totale ingetekende oppervlakte aan H9999:95 in het Natura 2000-gebied.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van het onbekende habitattype in de Oostelijke Vechtplassen 1.049 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 141 mol N/ha/jr afgenomen zijn. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal sprake is van een matige overbelasting van het habitattype.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende de aanlegfase (2 jaar). De stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (52 tot 105 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

Aangezien het habitattype onbekend is, zijn tevens de sturende factoren niet bekend. Stikstofdepositie kan weliswaar een rol spelen in de kwaliteit en het areaal van het habitattype, echter is de invloed hiervan onbekend. Gesteld kan worden dat de tijdelijke en beperkte bijdrage verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de natuurlijke fluctuatie en achtergronddepositie. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op H9999:95 in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.10 Lg05 Grote-zeggenmoeras

Algemene beschrijving

Lg05 Grote-zeggemoeras is het leefgebied van o.a. de Zeggekorfslak. De Zeggekorfslak komt in het Oostelijke Vechtplassengebied wijd verspreid voor en is op tal van locaties aangetroffen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017) en is daarbij met name afhankelijk van Grote-zeggenmoeras (leefgebied Lg05). Moeraszegge vormt in de Vechtstreek de belangrijkste waardplant, maar de soort wordt ook veelvuldig gevonden op Oeverzegge en Pluimzegge. Uit de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen (2017) blijkt dat de soort met name verspreid op diverse plaatsen in het noordelijke deel van de Oostelijke Vechtplassen voorkomt. In dit deel van het Natura 2000-gebied is geen sprake van een toename in stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen. Daar waar de zegge-korfslak voor komt in het zuidelijk deel van de Oostelijke Vechtplassen en sprake is van een planbijdrage, is geen sprake van een overschrijding van de KDW van het leefgebied.

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is neutraal tot matig zuur
- Vochttoestand: ondiep droogvallend water tot zeer nat
- Zoutgehalte: zeer zoet tot zoet
- De voedselrijkdom: licht tot matig voedselrijk;

Resultaten berekening

Op 23,3 ha en 10,6 ha wordt een stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jr en 0,02 mol N/ha/jr op het Grote-zeggenmoeras berekend gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar.

Effectbeoordeling Grote-zeggenmoeras

Voor het habitattype Grote-zeggenmoeras is behoud van de oppervlakte en kwaliteit het instandhoudingsdoel. De tijdelijke toename van maximaal 0,04 en 0,02 mol N/ha/jr gedurende respectievelijk het eerste aanlegjaar vindt plaats op 3,3% (23,3 ha) en 1,5% (10,6 ha) van de totale oppervlakte aan Lg05 in het Natura 2000-gebied. De Grote-Zeggenmoeras komt over een oppervlakte van 710 ha voor in de Oostelijke Vechtplassen.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van het Grote-zeggenmoeras in de Oostelijke Vechtplassen 1.180 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 160 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage

overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal geen overbelasting van het habitattype meer plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,04 mol N/ha/jr en 0,02 mol N/ha/jr gedurende respectievelijk het eerste en tweede aanlegjaar. De stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie (59 tot 118 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

De beperkte oppervlakte waar de stikstofdepositie terecht komt (maximaal 3,3% van totale oppervlakte Lg05 binnen het Natura 2000-gebied) kan er niet toe bijdragen dat de tijdelijke stikstofdepositie van 0,04 mol significante negatieve effecten heeft op de doelstellingen van Lg05 in het Natura 2000-gebied.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van het oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op Lg05 in Oostelijke Vechtplassen als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.11 Habitatrichtlijnsoorten

In het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen komen elf habitatrichtlijnsoorten voor. In tabel t 5.1 zijn de habitatrichtlijnsoorten inclusief leefgebieden, instandhoudingsdoelstellingen en beïnvloed areaal gegeven.

t 5.1 Habitatrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Soort-code	Habitatrichtlijn-soort	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Pop./ omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)	Beïnvloed areaal waar sprake is van stikstof-depositie (≥ 0,005 mol/ha/jr) [ha]	% totaal areaal habitattype
H1016	Zegge-korfslak	Lg05	= = =	0,04	23,3	3,3
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3150	> > >	0,00	-	-
H1082	Gestreepte waterroofkever	-	> > >	-	-	-
H1134	Bittervoorn	H3150	= = =	0,00	-	-
H1145	Grote modderkruiper	-	= = =	-	-	-
H1149	Kleine modderkruiper	-	= = =	-	-	-
H1163	Beek/Rivier-donderpad	-	= = =	-	-	-
H1318	Meervleermuis	-	= = =	-	-	-

Soort-code	Habitatrichtlijn-soort	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Pop./ omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)	Beïnvloed areaal waar sprake is van stikstof-depositie (≥ 0,005 mol/ha/jr) [ha]	% totaal areaal habitattype
H1340	Noordse woelmuis	-	> > >	-	-	-
H1903	Groenknolorchis	H7140A	= = =	0,01	4,8	78,5
H4056	Platte schijfhoren	H3150	= = =	-	-	-

IDH = instandhoudingsdoelstelling populatie (1e symbool), omvang (2e symbool) en kwaliteit (3e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud.

Uit de tabel blijkt een stikstofdepositie op de leefgebieden van Zegge-korfslak en de Groenknolorchis. In de volgende paragrafen worden de habitatrichtlijnsoorten beschouwd waarbij op het leefgebied een stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/jr) berekend is.

H1016 Zegge-korfslak

De instandhoudingsdoelstelling voor de Zegge-korfslak in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie. De Zeggekorfslak is een landslakje uit de familie der Vertiginidae. Met een hoogte van 2,1 tot 3,0 mm en een diameter van 1,4 tot 1,7 mm is deze soort duidelijk forser dan de Nauwe korfslak. Het huisje is rechtsgewonden. Dat wil zeggen dat de spiraal vanaf de mondopening omhoog tegen de klok in loopt. Het huisje is bol en heeft vier tot vijf tandplooien in de mondopening. De mondrand is iets teruggeslagen. Bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal is de Zeggekorfslak te verwarren met de Dikke korfslak (Vertigo antivertigo), de Dwergkorfslak (Vertigo pygmaea) en de Tandloze korfslak (Columella edentula). Al deze soorten kunnen vrij algemeen zijn in moerasgebieden. De Zeggekorfslakjes worden meestal aangetroffen op de bladeren van zeggen (Carex) op plekken die begroeid zijn met roestachtige schimmels. Hierin wijkt de Zeggekorfslak af van de meeste andere landslakken, die verblijven in het strooisel. De Zeggekorfslak leeft van schimmels die parasiteren op de moerasplanten. Opgemerkt moet worden dat ook de Dikke korfslak, de Dwergkorfslak en de Tandloze korfslak zich op de bladen van zeggen kunnen bevinden. De Zeggekorfslak is tweeslachtig (hermafrodiet) en bevrucht zich in de meeste gevallen zelf. De voortplanting vindt hoofdzakelijk in de zomer plaats. Er zijn dan veel volwassen dieren. De eieren komen in minder dan twee weken uit. Grote aantallen jonge Zeggekorfslakken worden in de herfst waargenomen. De grootte van de populatie kan van jaar tot jaar aanzienlijk verschillen. (Profieldocument, 2008).

De Zeggekorfslak komt in het Oostelijke Vechtplassengebied wijd verspreid voor en is op tal van locaties aangetroffen (Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen, 2017) en is daarbij met name afhankelijk van Grote-zeggenmoeras (leefgebied Lg05). Moeraszegge vormt in de Vechtstreek de belangrijkste waardplant, maar de soort wordt ook veelvuldig gevonden op Oeverzegge en Pluimzegge. Uit de Gebiedsanalyse Oostelijke Vechtplassen (2017) blijkt dat de soort met name verspreid op diverse plaatsen in het noordelijke deel van de Oostelijke Vechtplassen voorkomt. In dit deel van het Natura 2000-gebied is geen sprake van een toename in stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen.

Gegevens over de omvang van de populatie zijn niet voorhanden, desondanks wordt verwacht dat de trend in oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied stabiel is (Natuurdoelanalyse, 2024). In 2030 is vrijwel het gehele stikstofgevoelige deel van het leefgebied vermoedelijk niet meer overbelast, waardoor er geen sprake is van een stikstofknelpunt.

De knelpunten voor het leefgebied van de Zegge-korfslak hangen samen met vegetatietypen die bij verlanding horen, zoals verschillende typen moerassen en broekbossen. Als sturende factor voor uitbreiding van de populatie van de Zeggekorfslak is gericht beheer mogelijk. Hoewel stikstofdepositie een rol kan spelen in de kwaliteit en de omvang van het leefgebied, kan gesteld worden dat de tijdelijke en beperkte bijdrage verwaarloosbaar is ten opzichte van de natuurlijke fluctuatie en achtergronddepositie. Er is derhalve geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het leefgebied van de Zegge-korfslak, hetgeen kan leiden tot kwaliteits-, populatie en omvangverlies. De instandhoudingsdoelstellingen van de Zegge-korfslak zullen door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen voor de Zegge-korfslak in de Oostelijke Vechtplassen ten gevolge van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

H1903 Groenknolorchis

De instandhoudingsdoelstelling voor de Groenknolorchis in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie. De Groenknolorchis is gebonden aan standplaatsen met zonnige tot licht beschaduwde, onbemeste grond die onder invloed staan van basenrijk grondwater. Het meest wordt de soort aangetroffen in trilvenen (habitattype H7140) en duinvalleien (habitattype H2190). Plantensociologisch wordt de Groenknolorchis beschouwd als een kensoort van het Knopbiesverbond (Caricion davallianae). In duinvalleien bestaat de grond uit min of meer humeus, kalkhoudend zand; incidenteel (tijdens stormvloeden) kunnen de standplaatsen daar met zout water overspoeld raken. ‘s Winters staan de groeiplaatsen vaak ondiep onder water. In trilvenen, waar de ondergrond uit een veenpakket bestaat, groeit de soort bij een vrijwel constante waterstand. Het vegetatiedek (kragge) gaat met het wateroppervlak op en neer met de wisselingen van natte en droge seizoenen. De soort is ook wel aan te treffen op lage, natte plaatsen op niet- of weinig vergraven veengrond, in met veen dichtgroeiende sloten en poeltjes, op oevers van veeneilandjes en in bevloeide rietlanden. Bekend is dat de Groenknolorchis vroeger groeiplaatsen had in het landschap van de hogere (pleistocene) zandgronden. Die standplaatsen hadden veel verwantschap met die van de veengebieden. De soort groeide namelijk in natte laagten van de hogere zandgronden, in moerassen en op blijvend natte standplaatsen met voortdurende toevoer van basenrijk water (begroeiingen van habitattype H7230, alkalisch laagveen). Het is mogelijk het open karakter van de begroeiingen waarin Groenknolorchis voorkomt in stand te houden door deze jaarlijks te maaien tussen augustus en oktober. Het is nodig om daarbij het maaisel af te voeren. Groenknolorchis heeft zich in de afgelopen decennia

weten te vestigen op plekken waarvan de soort in het verleden niet vermeld is. Het lijkt er dus op dat de verspreiding (haar dispersie-capaciteit) doorgaans geen beperkende factor vormt. (Profieldocument, 2008).

De Groenknolorchis heeft geschikt leefgebied in de Oostelijke Vechtplassen in de stikstofgevoelige habitattype de Overgangs- en trilvenen (H7140A). De aantalstrend van de soort is onduidelijk, door de vele drukfactoren zijn desondanks aanvullende maatregelen noodzakelijk voor het behoude van de soort (Natuurdoelanalyse, 2024).

De knelpunten voor de Groenknolorchis zijn de waterkwaliteit en de verminderde kwelwaterinvloed. Daarnaast is de soort gevoelig voor verdroging en vermesting in combinatie met vergrassing en de daaropvolgende successie. Hoewel stikstofdepositie een rol kan spelen in de kwaliteit en de omvang van het leefgebied, kan gesteld worden dat de tijdelijke en beperkte bijdrage verwaarloosbaar is ten opzichte van de natuurlijke fluctuatie en achtergronddepositie. Er is derhalve geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype waarbinnen de Groenknolorchis aanwezig is, hetgeen kan leiden tot kwaliteits-, populatie en omvangverlies. De instandhoudingsdoelstellingen van de Groenknolorchis zullen door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen voor de Groenknolorchis in de Oostelijke Vechtplassen ten gevolge van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.2.12 (Niet-)broedvogels

In het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen komen negen broedvogelsoorten voor en acht niet-broedvogelsoorten. In tabel t 5.2 zijn de leefgebieden, instandhoudingsdoelstellingen en het maximaal berekende projecteffect op het leefgebied gegeven.

t 5.2 (Niet-)Broedvogels binnen Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

Soort-code	Broedvogel	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)
Broedvogels				
A021	Roerdomp	-	> >	
A022	Woudaap	-	> >	
A029	Purperreiger	-	= =	
A119	Porseleinhoen	-	= =	
A197	Zwarte stern	H3150	> >	0,00
A229	Ijsvogel	-	= =	
A292	Snor	-	= =	
A295	Rietzanger	-	= =	
A298	Grote karekiet	-	> >	

Soort-code	Broedvogel	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)
Niet-broedvogels				
A017	Aalscholver	-	= =	
A041	Kolgans	-	= =	
A043	Grauwe gans	-	= =	
A050	Smient	-	= =	
A051	Krakeend	-	= =	
A056	Slobeend	-	= =	
A059	Tafeleend	-	= =	
A068	Nonnetje	-	= =	

IDH = instandhoudingsdoelstelling omvang (1e symbool) en kwaliteit (2e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud

Er wordt geen stikstofdepositie berekend op de leefgebieden van de (niet-) broedvogels, waaruit blijkt dat de beoogde activiteiten geen nadelige gevolgen heeft voor de soorten.

5.1 Naardermeer

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-) poldergebied van West-Nederland ligt. Het stond via de Vecht in open verbinding met de Zuiderzee en werd samen met zijn omgeving geteisterd door storm en vloed. Aan het eind van de 14de eeuw werd daarom het Naardermeer afgedamd en de verbinding met de Zuiderzee verbroken. Sindsdien heeft men tweemaal geprobeerd het meer droog te leggen, maar na korte tijd heeft men het toch weer laten onderlopen. De waterhuishouding van het meer wordt gevoed door neerslag en kwelwater uit het Gooi. Het is het oudste Nederlandse natuurreservaat, waarin, naast watervegetaties en verlandingszones, ook zich natuurlijk en vrijwel ongestoord ontwikkelende broekbossen voorkomen. Sinds 1984 worden maatregelen genomen om het inlaatwater te zuiveren. Mede als gevolg hiervan hebben kranswiervegetaties zich hersteld. Recentelijk zijn vernattingsmaatregelen in de graslanden rondom het Naardermeer genomen, waardoor de waterhuishouding verbeterd is. In de wateren met weinig golfslag groeien drijvende waterplanten al dan niet verankerd in de waterbodem. Deze begroeiingen bestaan in het gebied grotendeels uit grote fonteinkruiden. In de kleinere watergangen komen met kleine oppervlakte krabbescheerbegroeiingen voor. Bij verdergaande successie gaan de veenmosrietlanden en trilvenen over in drogere en zuurdere vegetatietypen die behoren tot moerasheide of veenbos. Een aanzienlijk deel van het gebied bestaat uit deze vegetatietypen. In het Laegieskampje, aan de zuidrand van het gebied, komt blauwgrasland voor.

Het gebied is aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied voor tien habitattypen, zes habitatrichtlijnsoorten, vijf broedvogels en twee niet broedvogels.

De totale oppervlakte van het gebied is 1.151 hectare, waarvan het gehele gebied is aangewezen onder de habitatrichtlijn en 1.127 hectare is aangewezen onder de vogelrichtlijn. Navolgend worden de habitattype en leefgebieden beschouwd waarop een stikstofdepositie ten tijde van de sloop-/aanlegfase van de beoogde ontwikkeling wordt berekend.

5.1.1 Lg05 Grote-zeggenmoeras

Algemene beschrijving

Lg05 Grote-zeggemoeras is het leefgebied van de Zeggekorfslak en de Nauwe korfslak. Grotezeggenmoerassen ontstaan bij voortgaande opslibbing en veenvorming en het daarmee gepaard gaande droger worden van moerassen, waardoor het aandeel grote zeggesoorten toeneemt. Voorgaande successiestadia bestaan uit andere subtypen van hetzelfde natuurdoeltype (3.24 a t/m d) zoals dichte riet- of biezenbegroeiing in open water, pioniergemeenschap van droogvallende, gebufferde wateren en begroeiing van riet, biezen en hoge kruiden.

Abiotische randvoorwaarden:

- De pH is neutraal tot matig zuur
- Vochttoestand: ondiep droogvallend water tot zeer nat
- Zoutgehalte: zeer zoet tot zoet
- De voedselrijkdom: licht tot matig voedselrijk;

Resultaten berekening

Op 0,2 ha wordt een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr op het Grote-zeggenmoeras berekend gedurende enkel het eerste aanlegjaar.

Effectbeoordeling Grote-zeggenmoeras

Voor het habitattype Grote-zeggenmoeras zijn geen instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De tijdelijke toename van maximaal 0,01 gedurende enkel het eerste aanlegjaar vindt plaats op 0,1% (0,2 ha) van de totale oppervlakte aan Lg05 in het Natura 2000-gebied. De Grote-Zeggenmoeras komt over een oppervlakte van 155 ha voor in het Naardermeer.

Gemiddeld was de achtergronddepositie in 2023 ter hoogte van het Grote-zeggenmoeras in het Naardermeer 1.283 mol N/ha/jr. Naar verwachting zal de achtergronddepositie in 2030 gemiddeld met 176 mol N/ha/jr afgenomen zijn. Door bronmaatregelen zoals opgenomen in de Natuurdoelanalyse neemt het percentage overbelast areaal van het habitattype in het gebied af. De verwachting is dat in 2030 op het gehele areaal geen overbelasting van het habitattype meer plaatsvindt.

De tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 0,01 mol N/ha/jr gedurende enkel het eerste aanlegjaar. De stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in

achtergronddepositie (54 tot 128 mol N/ha/jr) te verwaarlozen. Daarbij zal de beoogde tijdelijke depositie de afname in achtergronddepositie niet in de weg staan.

De beperkte oppervlakte waar de stikstofdepositie terecht komt (maximaal 0,1% van totale oppervlakte Lg05 binnen het Natura 2000-gebied) kan er niet toe bijdragen dat de tijdelijke stikstofdepositie van 0,04 mol significante negatieve effecten heeft op de doelstellingen van Lg05 in het Natura 2000-gebied.

Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype wat kan leiden tot kwaliteits- en oppervlakteverlies. Het behoud van het oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype zal door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen op Lg05 in Naardermeer als gevolg van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.1.1 Habitatrichtlijnsoorten

In het Natura 2000-gebied Naardermeer komen elf habitatrichtlijnsoorten voor. In tabel t 5.1 zijn de habitatrichtlijnsoorten inclusief leefgebieden, instandhoudingsdoelstellingen en beïnvloed areaal gegeven.

t 5.3 Habitatrichtlijnsoorten binnen Natura 2000-gebied Naardermeer

Soort-code	Habitatrichtlijn-soort	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Pop./ omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)	Beïnvloed areaal waar sprake is van stikstof-depositie (≥ 0,005 mol/ha/jr) [ha]	% totaal areaal habitattype
H1016	Zegge-korfslak	Lg05	= = =	0,01	0,2	0,1
H1082	Gestreepte waterroofkever	-	> > >	-	-	-
H1134	Bittervoorn	H3150	= = =	0,00	-	-
H1149	Kleine modderkruiper	-	= = =	-	-	-
H1903	Groenknolorchis	H7140A	= = =	0,00	-	-
H4056	Platte schijfhoren	H3150	= = =	-	-	-

IDH = instandhoudingsdoelstelling populatie (1e symbool), omvang (2e symbool) en kwaliteit (3e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud.

Uit de tabel blijkt een stikstofdepositie op het leefgebied van Zegge-korfslak. In de volgende paragrafen wordt dit habitatrichtlijnsoort nader beschouwd.

H1016 Zegge-korfslak

De instandhoudingsdoelstelling voor de Zegge-korfslak in Natura 2000-gebied Naardermeer is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie. De Zeggekorfslak is een landslakje uit de familie der Vertiginidae. Met een hoogte van 2,1 tot 3,0 mm en een diameter van 1,4 tot 1,7 mm is deze soort duidelijk forser dan de Nauwe korfslak. Het huisje is rechtsgewonden. Dat wil zeggen dat de spiraal vanaf

de mondopening omhoog tegen de klok in loopt. Het huisje is bol en heeft vier tot vijf tandplooien in de mondopening. De mondrand is iets teruggeslagen. Bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal is de Zeggekorfslak te verwarren met de Dikke korfslak (Vertigo antivertigo), de Dwergkorfslak (Vertigo pygmaea) en de Tandloze korfslak (Columella edentula). Al deze soorten kunnen vrij algemeen zijn in moerasgebieden. De Zeggekorfslakjes worden meestal aangetroffen op de bladeren van zeggen (Carex) op plekken die begroeid zijn met roestachtige schimmels. Hierin wijkt de Zeggekorfslak af van de meeste andere landslakken, die verblijven in het strooisel. De Zeggekorfslak leeft van schimmels die parasiteren op de moerasplanten. Opgemerkt moet worden dat ook de Dikke korfslak, de Dwergkorfslak en de Tandloze korfslak zich op de bladen van zeggen kunnen bevinden. De Zeggekorfslak is tweeslachtig (hermafrodiet) en bevrucht zich in de meeste gevallen zelf. De voortplanting vindt hoofdzakelijk in de zomer plaats. Er zijn dan veel volwassen dieren. De eieren komen in minder dan twee weken uit. Grote aantallen jonge Zeggekorfslakken worden in de herfst waargenomen. De grootte van de populatie kan van jaar tot jaar aanzienlijk verschillen. (Profieldocument, 2008).

De Zeggekorfslak komt in het Naardermeer alleen plaatselijk voor, met name in zeggevegetaties langs de zuidoever van het Bovenste Blik over een traject van circa 700 meter. Het leefgebied bestaat hier uit een open oevervegeatatie met veel grote zeggen, waaronder Oeverzegge en Pluimzegge. Rondom de Bovenste Blik wordt op slechts één hexagoon een stikstofdepositie berekend.

Gegevens over de omvang van de populatie zijn niet voorhanden, desondanks wordt verwacht dat de trend in oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied stabiel is (Natuurdoelanalyse, 2024). In 2030 is vrijwel het gehele stikstofgevoelige deel van het leefgebied vermoedelijk niet meer overbelast, waardoor er geen sprake is van een stikstofknelpunt.

Het knelpunt voor de Zegge-korfslak is voornamelijk stikstof. Hoewel stikstofdepositie een rol kan spelen in de kwaliteit en de omvang van het leefgebied, kan gesteld worden dat de tijdelijke en beperkte bijdrage verwaarloosbaar is ten opzichte van de natuurlijke fluctuatie en achtergronddepositie. Er is derhalve geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het leefgebied van de Zegge-korfslak, hetgeen kan leiden tot kwaliteits-, populatie en omvangverlies. De instandhoudingsdoelstellingen van de Zegge-korfslak zullen door deze tijdelijke beperkte bijdrage niet belemmerd worden. Daarmee zijn (significant) negatieve gevolgen voor de Zegge-korfslak in het Naardermeer ten gevolge van de bouwwerkzaamheden uitgesloten.

5.1.2 (Niet-)broedvogels

In het Natura 2000-gebied Naardermeer komen vijf broedvogelsoorten voor en twee niet-broedvogelsoorten. In tabel t 5.2 zijn de leefgebieden, instandhoudingsdoelstellingen en het maximaal berekende projecteffect op het leefgebied gegeven.

t 5.4 (niet-)Broedvogels binnen Natura 2000-gebied Naardermeer

Soort-code	Broedvogel	Leefgebied en KDW (mol N/ha/jr)	IHD Omv./ kwal.	Maximaal projecteffect (mol N/ha/jr)
Broedvogels				
A017	Aalscholver	-	= =	
A029	Purperreiger	-	= =	
A197	Zwarte stern	H3150	> >	0,00
A292	Snor	-	= =	
A298	Grote karekiet	-	> >	
Niet-broedvogels				
A041	Kolgans	-	= =	
A043	Grauwe gans	-	= =	

IDH = instandhoudingsdoelstelling omvang (1e symbool) en kwaliteit (2e symbool).
Symbool > uitbreiding en/of verbetering; symbool = behoud

Er wordt geen stikstofdepositie berekend op de leefgebieden van de (niet-) broedvogels, waaruit blijkt dat de beoogde activiteiten geen nadelige gevolgen heeft voor de soorten.

6 Conclusie

Uit de effectbeoordeling volgt dat vanwege de tijdelijke stikstofdepositie ten gevolge van de sloop van de huidige bebouwing en de aanleg van de nieuwbouw op het plangebied aan de Heukelomlaan te Utrecht geen sprake zal zijn van significante negatieve gevolgen voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waaronder de Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer.

Voor de sloop-/aanlegfase aan de Heukelomlaan te Utrecht is inzake stikstofdepositie geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en dus ook geen sprake van een vergunningplicht. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming derhalve niet in de weg.

Dit rapport bevat 39 pagina's en 2 bijlage

Bijlage 1

Rekenresultaten jaar 1

Aantal hectare met toename					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-gebied	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Projecteffect [mol**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,04	122,9	5,2
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,00	0,0	4,5
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,03	285,4	48,9
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,01	0,8	0,6
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,02	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	7,0	11,3
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,04	4,9	17,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,0	0,6
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,03	2,0	1,2
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,04	25,8	55,8
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,01	2,5	0,8
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,04	424,5	285,7
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	0,0	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,04	122,9	5,2
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,03	285,4	48,9
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,01	0,8	0,6
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,02	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	7,0	11,3
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,04	4,9	17,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,0	0,6
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,04	25,8	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,04	424,5	0,0

Aantal hectare met toename waarbij de KDW wordt overschreden (incl achtergrond 2023 en 70 mol/ha/j buffer)

					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Projecteffect [mol N/ha/j]**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,03	16,8	4,5
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,01	0,8	0,6
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,02	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	3,4	6,0
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,04	4,9	17,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,0	0,6
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,03	0,0	0,4
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,04	0,7	19,1
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	0,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,04	10,7	30,7
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	1,9	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	0,3	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,00	2,3	0,0
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,00	0,6	0,0
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	27,0	0,0
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	0,7	0,0
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	47,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B; H7140B)	500	0,00	1,6	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,01	36,0	0,2

Aantal hectare met toename waarbij de KDW wordt overschreden (incl achtergrond 2023)

					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-gebied	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Projecteffect [mol N/ha/j]**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,03	16,8	4,5
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,01	0,8	0,6
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,02	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	2,0	4,8
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,04	4,9	17,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,0	0,6
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,03	0,0	0,3
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,04	0,0	13,9
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	0,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,04	7,5	23,3
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	1,9	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	0,3	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,00	2,3	0,0
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,00	0,6	0,0
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	27,0	0,0
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	0,7	0,0
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	33,5	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B; H7140B)	500	0,00	1,6	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,01	27,6	0,2

Bijlage 2

Rekenresultaten jaar 2

Aantal hectare met toename					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-gebied	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Project-effect [mol N/ha/j]**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,02	124,5	3,5
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,00	0,0	2,9
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,02	312,8	21,4
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	1,4	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,01	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	13,8	4,5
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,02	7,8	14,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,1	0,5
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,02	3,1	0,1
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,02	55,3	26,3
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,01	2,6	0,7
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,02	540,9	169,3
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	0,0	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,02	124,5	3,5
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,02	312,8	21,4
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	1,4	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,01	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	13,8	4,5
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,02	7,8	14,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,1	0,5
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,02	55,3	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,02	540,9	0,0

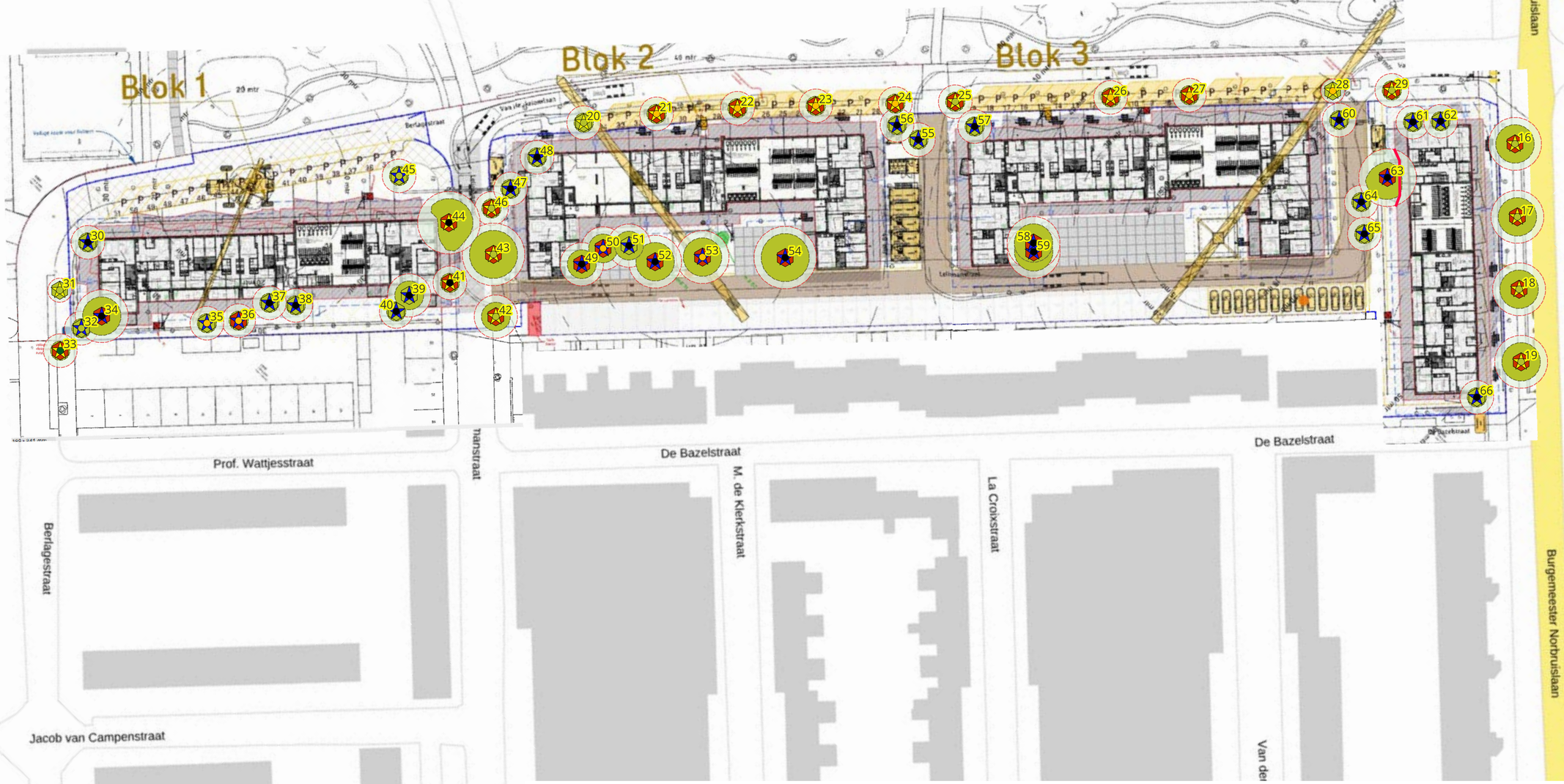
Aantal hectare met toename waarbij de KDW wordt overschreden (incl achtergrond 2023 en 70 mol/ha/j buffer)

					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-gebied	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Project-effect [mol N/ha/j]**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,02	18,3	2,9
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	1,4	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,01	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	9,0	0,4
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,02	7,8	14,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,1	0,5
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,02	0,4	0,1
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,02	5,1	14,7
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	0,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,02	27,9	13,5
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	1,9	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	0,3	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,00	2,3	0,0
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,00	0,6	0,0
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	27,0	0,0
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	0,7	0,0
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	47,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B;	500	0,00	1,6	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,00	36,3	0,0

Aantal hectare met toename waarbij de KDW wordt overschreden (incl achtergrond 2023)

					Beïnvloed areaal (ha) per depositiecategorie [mol N/ha/j]	
Natura 2000-gebied	**Code**	**Habitattype**	**KDW [mol N/ha/j]**	**Project-effect [mol N/ha/j]**	**(0,000 tot 0,005)**	**(> 0,005)**
Oostelijke Vechtplassen	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3140	Kranswierwateren, in laagveengebieden	500	0,02	18,3	2,9
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	1,4	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,01	1,4	0,9
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,01	6,7	0,1
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,02	7,8	14,5
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,01	0,1	0,5
	H7210	Galigaanmoerassen	1429	0,02	0,3	0,1
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,02	1,5	12,4
	ZGH91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	0,0	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,00	0,0	0,0
	H9999:95	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H4010B; H7140B)	500	0,01	0,0	0,2
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,02	20,1	10,6
Naardermeer	H3130	Zwakgebufferde vennen	500	0,00	1,9	0,0
	H3140lv	Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	0,00	0,0	0,0
	H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,00	0,0	0,0
	H4010B	vochtige heiden	500	0,00	0,3	0,0
	H6410	Blauwgraslanden	786	0,00	2,3	0,0
	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	0,00	0,6	0,0
	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	27,0	0,0
	ZGH7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	0,00	0,7	0,0
	H91D0	Hoogveenbossen	1786	0,00	33,5	0,0
	H9999:94	Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type H3130;H4010B; H7140B)	500	0,00	1,6	0,0
	Lg05	Grote-zeggenmoeras	1714	0,00	27,8	0,0

Bijlage 22 Kaart behorende bij Bomeneffectanalyse (BEA)



BEA Advies

- Geen randvoorwaarden/maatregelen
- Beperkte randvoorwaarden/maatregelen
- Specifieke randvoorwaarden/maatregelen
- Ingrijpende randvoorwaarden/maatregelen
- Boom niet te behouden

- Enkelzijdige graafafstand
- Kroonstraal
- Kwetsbare boomzone

Eigendom

- Gemeente
- Woonin

Kapvergunningplichtig

- Ja
- Nee

0 10 20 30 40 50 m

Bijlage 23 Bomeninventarisatie

BOOM	BOOMSOORT#	BOOMSOORT_	PLANTJA	BOOMHOOGTE	CONDITIE	TOEKOMSTVE	BOOMKW	PROJECT	SEA	ADV	KROON	KROONSTRU	DATUM_BVC	GISB_GUID	NAAM_CONTR	STANDPL	VERPLANTBA	REDEN_NIET	STAM	STAMVOI	ZEKTEN	VELIGHEID	VEILIGHEI	STAMDIAMET	STAMDIAM	Enkelstib	Meerstib	Kapverg	Eixendon	Boomero	BOOMNUMMER	GEMEENTE	ID	STRAATNAAM	GV_X	GV_Y	GEOVISIA_I
16	Tilia cordata	Kleinbladige linde	1965	6 - 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	+	+		Geen	4	15-01-25	{E60BAA57-A684-4CC3-B34A-B1B994F2CC05}	Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	42		60	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	27726	27725	Burgemeester No	133870,253	458863,384	C3E125AB-C9CB-4E26-9AFA-5C3EC7E98FE9
17	Tilia cordata	Kleinbladige linde	1965	6 - 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	+	+		Geen	4	15-01-25	{B5B6D5D2-710E-439A-A515-5B0D3E63B5F7}	Dirkjan Wind			boom in w	Nee			Niet van toepassing	31		40	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	69791	69770	Burgemeester No	133881,276	458863,078	9F5D8E5A-434E-4B1F-B3BE-2FCC9E5B0B5B
18	Tilia cordata	Kleinbladige linde	1965	6 - 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	+	+		Grof dood hout	4	15-01-25	{E6F4EE33-7329-4B7E-AA13-E47E3D3B1D6C}	Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Risicoboom	Grof dood hout verwijderen	34		50	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	101328	101329	Burgemeester No	133868,129	458862,376	6F3D8E5A-9A1C-4E07-B4B6-FCC9E5B0B5B5
19	Tilia cordata	Kleinbladige linde	1965	6 - 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	+	+		Geen	4	15-01-25	{E6F4EE33-7329-4B7E-AA13-E9F3E3D3B1D6}	Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	41		50	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	101326	101327	Burgemeester No	133867,982	458862,161	9F3D8E5A-9A1C-4E07-B4B6-FDCC9E5B0B54
20	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	2013	< 6 m	Onvoldoende	10 - 15 jaar	+	+	+		Geen	2	15-01-25	{CE3E57EE-5EA9-46F4-9609-44B5C74A73E2}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Kabels/leidingen	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	19		21	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte	136351	136350	Van Heukelomlaa	133766,845	458736,302	C9AF4766-41BB-4455-9D3B-BE51A7E1455
21	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	2	15-01-25	{F5C22A4D-F613-4A23-A546-134982E16ACC}	Dirkjan Wind			boom in w	Nee			Niet van toepassing	19		21	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte	136744	136745	Van Heukelomlaa	133768,231	458742,5	0AAC0640-7557-4D5A-ADB4-D3E5ABCE0DA2
22	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	2	15-01-25	{AE0F8B6B-7681-4F1D-A6A2-733902185DA3}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	19		21	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1972363	74209	Van Heukelomlaa	133757,248	458754,911	559A7B09-B9B9-4330-B6D8-641A09F9300
23	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Slecht	< 5 jaar	X	+	-		Geen	2	15-01-25	{D5D1A39F-7861-4D2C-B0E6-A4CCE0C4DD06}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Risicoboom	Verhoogde BVC	16		18	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1931912	38945	Van Heukelomlaa	133768,353	458766,621	1CFCE7F2-B97D-4C24-B038-E8EA2CDCC300
24	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	10 - 15 jaar	+	-	-		Geen	2	15-01-25	{A2D93D9A-3A79-4EF2-8478-335A1C7F5C98}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	23		25	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1983884	21128	Van Heukelomlaa	133779,671	458778,588	BF68E3B-69B4-44E2-A177-0A7CCD1AF96A
25	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	10 - 15 jaar	+	+	+		Geen	2	15-01-25	{851039F0-329A-48F3-B57E-C8D2B9437BA}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	21		24	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1988340	130174	Van Heukelomlaa	133768,166	458787,536	B6F41E10-9436-4A53-B084-BBA810C78FFF
26	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	2	15-01-25	{EFE42B10-A196-42B7-ACD2-6B3663E791C5}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	18		20	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1997669	104103	Van Heukelomlaa	133810,254	458811	80DEF0F7-398E-4929-966C-B7E93CDCAE13
27	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	2	15-01-25	{59D03227-5DFB-4EAD-A49D-AB648FACDF53}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	19		21	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1923537	60204	Van Heukelomlaa	133821,462	458822,949	529F97CA-F310-431D-BF7C-0DA2494437A7
28	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	2012	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	1	15-01-25	{8A991707-FA24-4392-83F0-34ED2DD3B2A}	Dirkjan Wind			Soortspecifiek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	9		10	1,25	2	Nee	Ja	Te grootte	1951033	143540	Van Heukelomlaa	133841,839	458844,46	329B9481-37B7-4088-BAC1-5A9438E1BE59
29	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	1990	< 6 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	+	+		Geen	2	15-01-25	{0B1E6B5B-7D64-44EA-99AD-421359F3EE4}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	17		20	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1929836	81003	Van Heukelomlaa	133850,387	458853,19	2B65FA72-0420-4510-9A1D-5452543430566
30	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind					Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175551	Bartlegaerstat	133881,818	458840,132	38B1934A-2F23-4936-815C-57D67E7CE313
31	Acer pseudoplatanus 'Negenia'	Gewone esdoorn cv.	2016	6 - 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	+	+		Geen	1	14-01-25	{43B031A0-1626-4FB8-B285-80E507738DD8}	Dirkjan Wind			boom in w	Ja			Niet van toepassing	6		8	1,25	2	Nee	Ja	Te grootte	120636	120637	Bartlegaerstat	133884,71	458829,094	D7F1A9E0-E78D-4104-8870-BAF0433E7AFB
32	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	+	+		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind					Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	11		25	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175550	Bartlegaerstat	133883,441	458826,593	1DCCF54B-B1C2-43B9-B5F3-D3B0CC7977102
33	Acer pseudoplatanus 'Negenia'	Gewone esdoorn cv.	2004	6 - 12 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	++	++		Geen	2	14-01-25	{8014589D-E0CD-4892-99F4-59C35E5BAE3}	Dirkjan Wind			boom in w	Nee		Conditie/asbrek:Obstakels rond stamvoet:Te k	(Asm)lachade	Geen	Geen	Alterbaboom	Verhoogde BVC	17		20	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	144216	144217	Bartlegaerstat	133883,626	458820,222	C3500404-3ED2-416E-A731-F8BEA5F73FF5
34	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	2000	6 tot 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	4	15-01-25		Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Obstakels rond stamvoet	Plakdraad	Geen	Geen werhoogd risico	Tak(ken) inmeten	36		40	1,5	2,5	Ja	Nee	Te grootte		175379	Lelimarstraat	133894,637	458831,354	04AAFEBF-5B98-42BC-A611-E84D3BB6810
35	Quercus robur	Zomereik	2010	6 tot 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	-	-		Geen	2	14-01-25		Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Obstakels rond stamvoet:Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	13		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175078	Lelimarstraat	133711,066	458845,711	E4BB5E0F-4D6B-4215-93A0-7C0D0DBC85FC
36	Sambucus nigra	gewone vlier	2000	6 tot 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	-	-		Geen	2	14-01-25		Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Obstakels rond stamvoet	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	22		25	1,25	2	Ja	Nee	Te grootte		175077	Lelimarstraat	133715,339	458850,713	5758383B-A72C-4586-A6E0-D9B7B53B08
37	Malus	Appel	2010	6 tot 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind					Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	12		25	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175076	Lelimarstraat	133717,238	458857,839	A3268C54-0B7B-4FCA-921D-99B7B8A3B2A3
38	Malus	Appel	2010	< 6 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Ja		Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	9		12	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175075	Lelimarstraat	133721,459	458861,319	FF550AE2-B5F7-4548-97AC-2704A7C3B7FB
39	Malus	Appel	2010	< 6 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	3	15-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Ja		Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	12		19	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175074	Lelimarstraat	133736,6	458879,39	B8D0BFDA-D110-4B56-B01B-E93F341EABF1
40	Juglans regia	Okkernoot	2010	< 6 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	2	14-01-25		Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	12		14	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175073	Lelimarstraat	133707,054	458875,142	49C2B04C-D3BE-433B-BC3B-5C9405E0A3C
41	Acer pseudoplatanus 'Erectum'	Gewone esdoorn cv.	2013	6 tot 12 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	2	15-01-25	{73ECCC11-9D71-4DCF-8E02-4596DF59AEE9}	Dirkjan Wind			boom in w	Nee		Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	16		18	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1948012	57360	Lelimarstraat	133740,717	458687,176	B574D511-5A22-4FDB-B64E-F95C5BCB5FED
42	Acer pseudoplatanus 'Erectum'	Gewone esdoorn cv.	1970	6 - 12 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	+	+		Geen	3	15-01-25	{C3BACF98-5F1E-4717-B7E8-968521CBB009}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Holte / inrotting	Geen	Geen	Alterbaboom	Verhoogde BVC	25		28	1,25	2	Ja	Ja	Te grootte	1887695	84648	Lelimarstraat	133752,386	458698,954	ACF5540A-3AC2-4F6E-9710-BB6E3F7B
43	Acer platanoides	Noorse esdoorn	1970	6 - 12 m	Onvoldoende	10 - 15 jaar	+	+	+		Geen	5	15-01-25	{E36CDED8-4A46-44C3-B8B2-422405E85E86}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	35		40	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	1920513	65521	Lelimarstraat	133742,932	458837,716	9CC3F9DB-316A-4FFA-919B-7B5E5C1D2F93
44	Acer pseudoplatanus 'Negenia'	Gewone esdoorn cv.	1990	6 - 12 m	Onvoldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	5	15-01-25	{859FA6B0-5263-43B0-BA70-A2053C515B76}	Dirkjan Wind			boom in w	Nee		Conditie/gebrek:Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	40		45	1,5	2,5	Ja	Ja	Te grootte	127140	127141	Lelimarstraat	133747,842	458835,145	2B3E7E5A-0B6A-4B9A-A6DC-E4D3D42FE3A
45	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	+	+		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175564	Bartlegaerstat	133771,61	458866,348	2913D104-0FF5-445A-AA3C-E4D3D42FE320
46	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	2010	< 6 m	Voldoende	5 - 10 jaar	+	+	+		Geen	2	15-01-25	{1CE2B667-4B3E-4114-9A07-E1027BE7FF40}	Dirkjan Wind			Conditie/gebrek		Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte	1987167	175565	Bartlegaerstat	133775,916	458876,144	E5329D57-5580-4C2F-A046-B5FE8E0D04E
47	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	6		10	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175562	Bartlegaerstat	133735,833	458799,903	44E14884-6070-4DCV-9C97-4D9955D944E
48	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175563	Bartlegaerstat	133755,093	458718,316	300DBD7B-96AA-4C4A-A801-B9FBD5350BF4
49	Gleditsia caspica	Gewone addoorn	2005	12 tot 18 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	3	14-01-25		Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	25		30	1,25	2	Ja	Nee	Te grootte		175571	Lelimarstraat	133757,291	458709,206	5CC6883B-3CF8-4112-B5B2-B8C55537C2B8
50	Juglans regia	Okkernoot	1990	6 tot 12 m	Voldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	3	14-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	18		21	1,25	2	Ja	Nee	Te grootte		175570	Lelimarstraat	133758,098	458714,637	32986161-13B4-4F52-BF0D-4593180ADC12
51	Juglans regia	Okkernoot	2010	6 tot 12 m	Voldoende	5 - 10 jaar	-	X	X		Geen	3	14-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Nee		Obstakels rond stamvoet	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	13		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175572	Lelimarstraat	133761,486	458718,633	59B0228A-E0E3-4AG2-918B-FE4673EC8440
52	Prunus serrulata	Japanse sierkers	1990	12 tot 18 m	Onvoldoende	5 - 10 jaar	-	X	X		Holte / inrotting	4	15-01-25		Dirkjan Wind			Conditie/gebrek	Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Risicoboom	Tak(ken) inmeten	30		41	1,5	2,5	Ja	Nee	Te grootte		175569	Lelimarstraat	133767,655	458720,301	CACBDA9B-00CB-4452-A978-ED689C34D5B0
53	Betula pendula 'Fastigiata'	Gewone essenhout	1990	12 tot 18 m	Voldoende	5 - 10 jaar	-	-	-		Geen	4	15-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Nee		Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	35		40	1,5	2,5	Ja	Nee	Te grootte		175568	Lelimarstraat	133773,918	458737,916	B00121DA-1BC5-479A-ACEA-3ACB88B024B1
54	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	1995	12 tot 18 m	Slecht	5 - 10 jaar	-	X	X		Afsterningswerechjnwalen,Grof dood hout	5	15-01-25		Dirkjan Wind			Ruw gras	Nee		Laefbjt/grootte;Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	Grof dood hout verwijderen;Vo	35		40	1,5	2,5	Ja	Nee	Te grootte		175567	Lelimarstraat	133780,088	458739,947	694B4A0F-1403-4188-AD03-2282284F79F8
55	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	6		9	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175556	Bartlegaerstat	133788,316	458778,693	F13C8F66-5249-4F75-A521-DA491F1BB9F
56	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175557	Bartlegaerstat	133783,083	458775,98	90266588-D7AF-4148-B9A5-57EFC8985225
57	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175555	Bartlegaerstat	133794,626	458786,858	BB211DCA-7E57-49A4-B6BC-7F3F3FE4E747
58	Acer platanoides	Noorse esdoorn	2013	12 tot 18 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	4	14-01-25		Dirkjan Wind			boom in w	Nee		Obstakels rond stamvoet:Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	20		22	1,25	2	Ja	Nee	Te grootte		175566	Lelimarstraat	133820,295	458778,417	764F8D38-7980-4D33-913F-1853376530B6
59	Acer campestre	Veldesdoorn	2000	12 tot 18 m	Voldoende	> 15 jaar	++	X	X		Geen	4	14-01-25		Dirkjan Wind			Laefbjt/grootte	Te kleine groeiplaats	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	25		30	1,25	2	Ja	Nee	Te grootte		175565	Lelimarstraat	133821,615	458777,144	918B7B52-ACA6-45DC-B682-92BB83EE02C3
60	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	10		15	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175558	Bartlegaerstat	133847,031	458841,139	110BC001-335C-4040-937F-B16ED2E6CEB
61	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	8		10	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175559	Bartlegaerstat	133858,123	458851,638	14D250F9-E238-4734-904A-A33ED51B3D5
62	Magnolia kobus	Japanse magnolia	2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	8		12	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175560	Bartlegaerstat	133862,046	458855,758	6E2B929E-4662-4B4B-BC77-95F227CEA08E
63	Betula pendula	Ruwe berk	1990	6 tot 12 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	5	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Nee		Soortspecifiek;Laefbjt/grootte	Geen	Geen	Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	35		45	1,5	2,5	Ja	Nee	Te grootte		175563	Bartlegaerstat	133862,45	458840,236	9C4F25CC-4BA2-4617-9F3E-5C2E027AA45E
64	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	8		10	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175561	Bartlegaerstat	133862,256	458832,376	DDCABB87-B78F-455F-991D-D997B27054F
65	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	8		10	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175562	Bartlegaerstat	133867,34	458828,139	7F8B307C-AD08-4F5A-BD39-81F3F8926A69
66	Magnolia kobus		2010	< 6 m	Voldoende	10 - 15 jaar	+	X	X		Geen	2	15-01-25		Dirkjan Wind			Gazon	Ja			Geen werhoogd risico	Niet van toepassing	8		10	1,25	2	Nee	Nee	Te grootte		175564	Bartlegaerstat	133907,745	458820,71	24502C8E-D057-4A9B-9C48-5B5647589F887

Bijlage 24 Boomeffectanalyse (BEA)

BEA Ontwikkeling van Heukelomlaan Utrecht

tree-o-logic

Colofon

Opdrachtgever

	Stichting Woonin
Adres	Koningin Wilhelminalaan 9 3527 LA Utrecht
Contactpersoon	Dhr. [redacted]
Functie	Vastgoedontwikkelaar
Website	www.Woonin.nl
Telefoon	088 - 989 0491
E-mail	dwijkstra@woonin.nl

Opdrachtnemer

Adres	Tree-o-logic Westenengerdijk 11 6732 GP Harskamp
Website	www.treeologic.nl
Telefoon	0318 – 47 91 66
E-mail	info@treeologic.nl

Projectreferentie

Projectnaam	24327_BEA_Ontwikkeling van Heukelomlaan Utrecht
Projectlocatie en plaats	van Heukelomlaan Utrecht
Auteur(s)	[redacted]
Kwaliteitscontrole	[redacted]
Versie	3.0
Datum	17 maart 2025

Samenvatting

In opdracht van Stichting Woonin is een Bomen Effect Analyse (hierna: BEA) uitgevoerd in Utrecht aan de van Heukelomlaan.

Aanleiding voor dit onderzoek zijn de voorgenomen plannen om 103 woningen te slopen en 190 woningen te realiseren. Deze werkzaamheden hebben mogelijk gevolgen voor de duurzame instandhouding van de bomen in het projectgebied.

Doel van de BEA is het bepalen van de gevolgen van voorgenomen werkzaamheden voor de duurzame instandhouding van bomen. Hierbij is als basis de huidige tekening met de inrichting van de bouwplaats als uitgangspunt gebruikt. De hoofdvraag die daarbij centraal staat luidt:

> *"Wat zijn de gevolgen van de voorgenomen plannen voor de bomen en hoe kunnen de bomen duurzaam en met optimale functievervulling behouden blijven voor de toekomst?"*

Het betreft 51 bomen die binnen het exploitatie gebied vallen. Van deze bomen zijn 28 bomen vergunningsplichtig en 23 bomen niet vergunningsplichtig de invloedsfeer van de werkzaamheden vallen. Van deze bomen is de boomkwaliteit en de projectinvloed beoordeeld. Al deze bomen zijn in de rapportage verwerkt en weergegeven in een separaat aangeleverde Excel-tabel.

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling en onderzoeksvraag 5
1.3 Leeswijzer 5

2 Projectplan en situatie 6
2.1 Projectgebied en ontwerptekening 6
2.2 Voorgenomen plannen 6

3 Onderzoeksmethode 7
3.1 Inventarisatie boomkwaliteit 7
3.2 Beoordeling projectinvloed 7

4 Boomkwaliteit 8
4.1 Sortiment 8
4.2 Leeftijd 8
4.3 Gebreken, conditie en toekomstverwachting 9
4.4 Bijzondere boomwaarde/beleidsstatus 9
4.5 Ecosysteemdiensten 10
4.6 Conclusie boomkwaliteit 10

5 Analyse projectinvloed 11
5.1 Werkzaamheden binnen kwetsbare boomzone 11
5.2 Groeiplaatsbeoordeling 11
5.3 Analyse knelpunten 12

6 Conclusie 13
6.1 Bomen niet te behouden 13
6.2 Bomen te behouden met randvoorwaarden 13
6.3 Bomen te behouden zonder randvoorwaarden 13

7 Advies 14
7.1 Bomen niet te behouden 14
7.2 Bomen te behouden met randvoorwaarden 14
7.3 Bomen te behouden zonder randvoorwaarden 15

Bijlage 1. Bomenposter ‘werken rond bomen’ 16

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Woonin is een Bomen Effect Analyse (hierna: BEA) uitgevoerd in Utrecht aan de van Heukelomlaan.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek zijn de voorgenomen plannen om 103 woningen te slopen en 190 woningen te realiseren. Deze werkzaamheden hebben mogelijk gevolgen voor de duurzame instandhouding van de bomen in het projectgebied.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvraag

Doel van de BEA is het bepalen van de gevolgen van voorgenomen werkzaamheden voor de duurzame instandhouding van bomen. De hoofdvraag die daarbij centraal staat luidt:

> *"Wat zijn de gevolgen van de voorgenomen plannen voor de bomen en hoe kunnen de bomen duurzaam en met optimale functievervulling behouden blijven voor de toekomst?"*

De standaard deelvragen bij de BEA zijn:

- *"Is de boomkwaliteit voldoende voor duurzame handhaving en heeft de boom een bijzondere waarde?"*
- *"Wat is de verwachte projectinvloed op de duurzame handhaving van de bomen?"*
- *"Welke projectaanpassingen en/of maatregelen zijn nodig om de bomen (duurzaam) in te passen?"*

1.3 Leeswijzer

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- hoofdstuk 2 – projectplan met de relevante projectinformatie;
- hoofdstuk 3 – beschrijving van methodiek van het onderzoek;
- hoofdstuk 4 – resultaten van de inventarisatie en beoordeling van de boomkwaliteit;
- hoofdstuk 5 – beoordeling van de invloed van de werkzaamheden op basis van het ontwerp en onderzoek naar de groeiplaats, bodemopbouw en beworteling;
- hoofdstuk 6 – conclusie waarin antwoord is gegeven op de hoofdvraag;
- hoofdstuk 7 – advies waarin de adviezen en randvoorwaarden worden uitgewerkt;
- bijlagen – hier is alle relevante informatie opgenomen die te omvangrijk of gedetailleerd is voor de rapportage zelf. Indien nodig zijn de bijlagen separaat aangeleverd.

2 Projectplan en situatie

In dit hoofdstuk zijn het projectgebied en de voorgenomen plannen beschreven, voor zover deze bekend zijn.

2.1 Projectgebied en ontwerptekening

Op onderstaande kaart is het projectgebied en het definitief ontwerp zichtbaar.

afb. 1: overzichtskaart projectgebied

2.2 Voorgenomen plannen

Het betreft een herinrichting van de van Heukelomlaan in Utrecht. De voorgenomen plannen zijn:

- Slopen van bestaande wooneenheden
- Bouwen van nieuwe woningen (hoogbouw)

Er wordt tijdens de bouw voor zover nu bekend geen bronbemaling toegepast. Indien dit wel het geval is zijn extra randvoorwaarden van toepassing.

3 Onderzoeksmethode

De opbouw van deze BEA en gehanteerde methodiek is gebaseerd op hoofdstuk 16 uit het Handboek Bomen 2022. Daar wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de boomkwaliteit en beoordeling van de projectinvloed.

3.1 Inventarisatie boomkwaliteit

De boomkwaliteit is in het veld beoordeeld met een visuele boomveiligheidscontrole (BVC). Daarbij zijn onderstaande kenmerken opgenomen, volgens hoofdstuk 14 van Handboek Bomen 2022:

- basisgegevens, zoals locatie, boomsoort, boomtype en stamdiameter;
- kwaliteitsgegevens, zoals conditie, gebreken, ziektes en aantastingen;
- veiligheidsgegevens, zoals veiligheidsmaatregelen en urgentie;
- toekomstverwachting, bepaald op basis van soortspecifieke kenmerken, conditie, standplaats, eventuele gebreken en de mechanische kwaliteit. Dit betreft een momentopname en geldt bij gelijkblijvende (groeiplaats) omstandigheden;
- beheerbaarheid en onderhoudsmaatregelen.

De boomkwaliteit geeft uiteindelijk inzicht in de handhaafbaarheid van de boom op basis van de kwaliteit. Daarbij is nog geen rekening gehouden met de voorgenomen plannen.

3.2 Beoordeling projectinvloed

De projectinvloed is bepaald door de ontwerptekeningen te vergelijken met de huidige situatie. Vervolgens is met theoretische normen bepaald waar de mogelijke knelpunten optreden, bijvoorbeeld als de theoretische minimale graafafstand wordt overschreden. Situaties waarbij knelpunten ontstaan tussen de bomen en het ontwerp, kunnen nader worden onderzocht door groeiplaatsonderzoek.

Het groeiplaatsonderzoek is bedoeld om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het bewortelingsprofiel en (eventueel) de grondwaterstand. Indien het relevante informatie oplevert wordt dit doorgaans gedaan door het maken van proefsleuven en/of grondboringen.

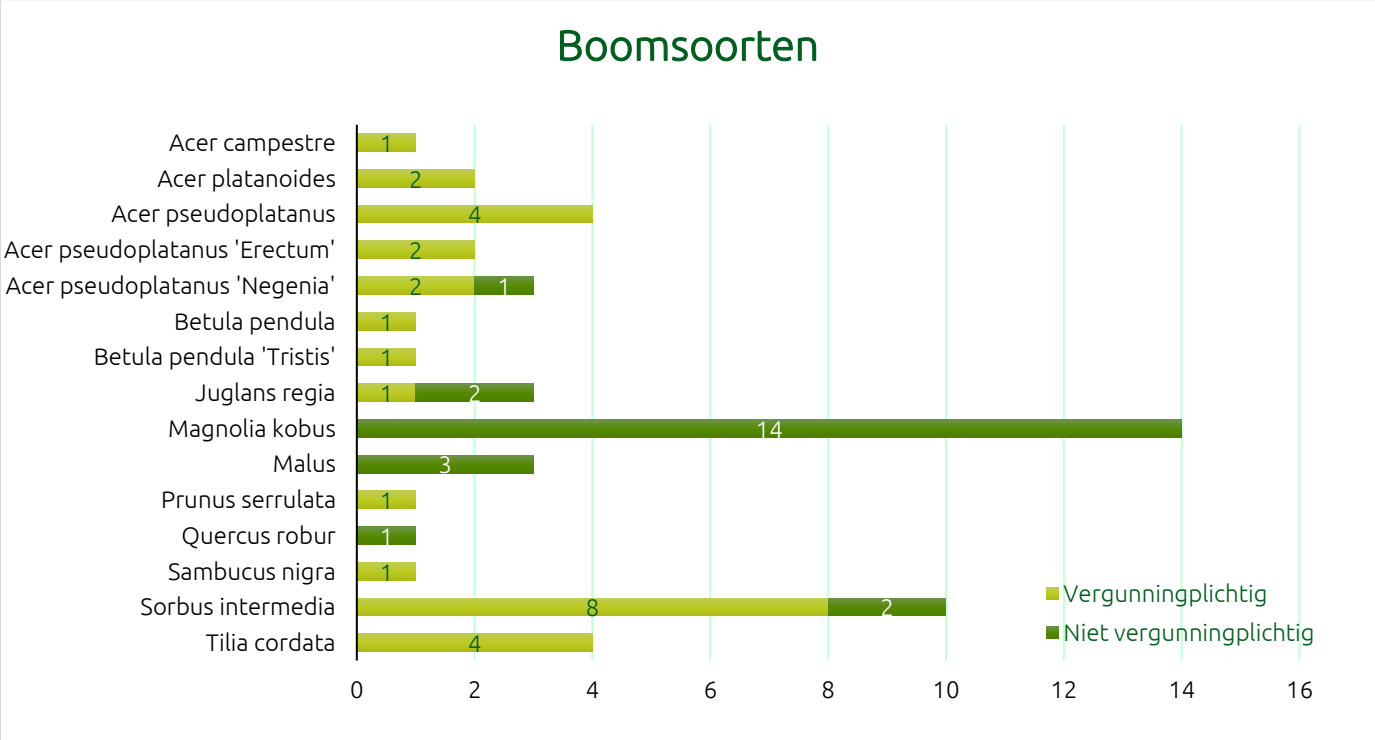
Voor dit onderzoek was het niet noodzakelijk om proefsleuven te maken.

4 Boomkwaliteit

In totaal zijn 51 bomen geïnventariseerd en beoordeeld. Het betreft 30 particuliere bomen en 21 gemeentelijke bomen. Op de Overzichtskaart (zie bijlage 1) zijn de boomnummers zichtbaar. Deze corresponderen met de gegevens per boom uit de Bomenlijst (zie bijlage 2).

4.1 Sortiment

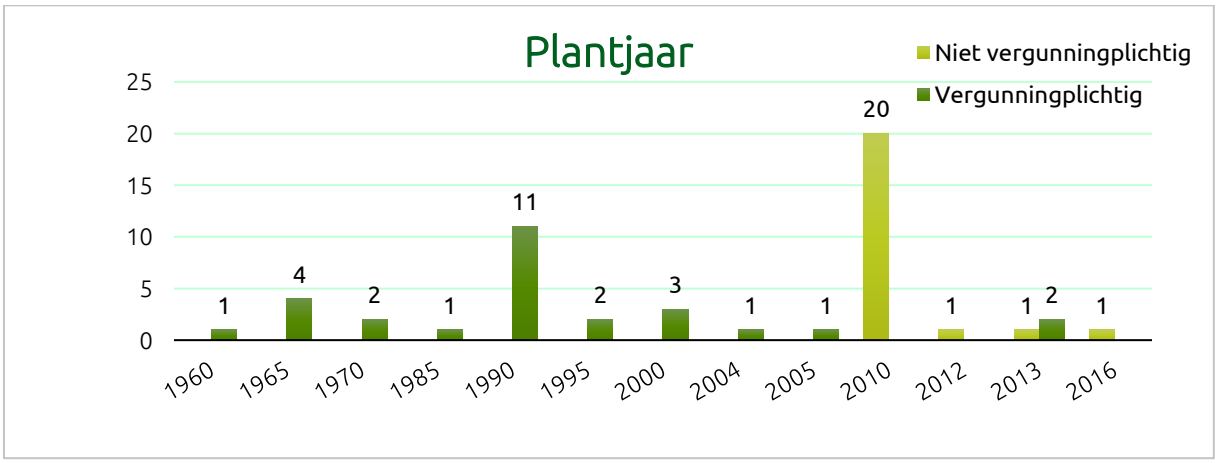
Zie afb. 2 voor de verdeling van boomsoorten.



afb. 2: verdeling boomsoorten

4.2 Leeftijd

Zie afb. 3 voor de verdeling van het plantjaar per decennium.



afb. 3: verdeling plantjaar

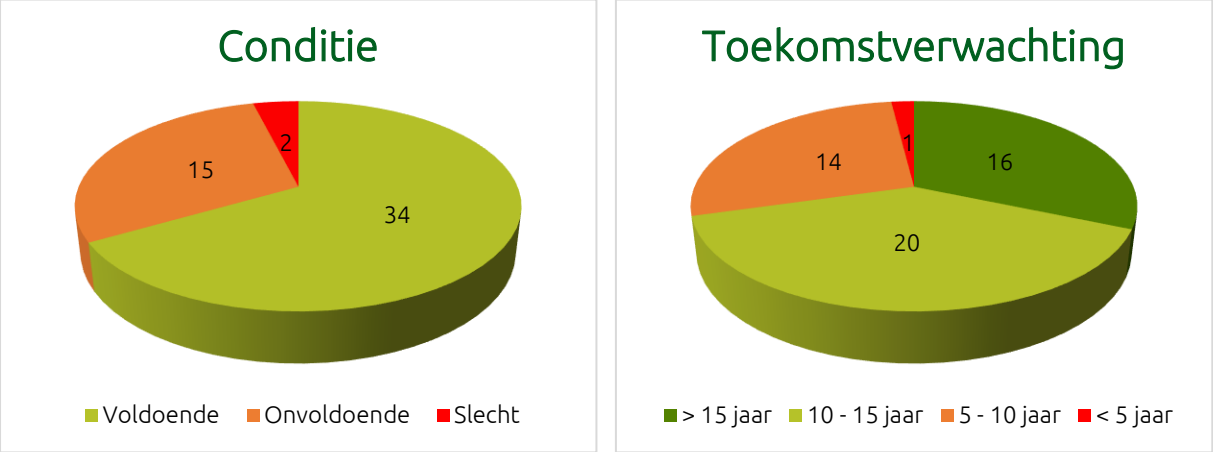
4.3 Gebreken, conditie en toekomstverwachting

Zie tabel 1 voor de gebreken van de bomen in het projectgebied. Hierbij zijn alleen de gebreken benoemd die relevant zijn met betrekking tot het bepalen van de boomkwaliteit.

tabel 1: gebreken en locatie

Gebrek/locatie	Kroon	Stam	Stamvoet	Maaiveld
Afstervingsverschijnselen	1			
Beschadigd bastweefsel		1		
Holte/inrotting	1	1		
Zwamaantasting			1	

De conditie en toekomstverwachting zijn opgenomen in onderstaande diagrammen, zie afb. 4. De conditie of toekomstverwachting per boom is opgenomen in de Bomenlijst.



afb. 4: links de verdeling van de conditie en rechts de verdeling van de toekomstverwachting

De conditie is bepaald op basis van groeikenmerken, zoals bladbezetting, bladkleur, knopbezetting of -grootte. Op onderstaande afbeelding is te zien hoe een dergelijke boom er (ongeveer) in het veld uitziet.

afb. 5: conditieklassen in de volgorde voldoende-onvoldoende-slecht-zeer slecht

4.4 Bijzondere boomwaarde/beleidsstatus

Als sprake is van een bijzondere boomwaarde weegt het belang tot behoud van deze bomen mogelijk extra zwaar. De beleidsstatus van de bomen is bepaald op basis van de indeling van Handboek Bomen (*16.17. Overzicht beleidsstatus, Handboek Bomen 2022*). De bomen aan de Burgemeester Norbruislaan staan op de bomenstructuurkaart van de Gemeente Utrecht als Stadslaan. Voor deze bomen gelden andere randvoorwaarden

wanneer sprake is van een aanvraag voor een kapvergunning. Het gaat dan om de bomen 16 t/m 19. De overige bomen hebben voor zover bekend geen officiële beleidsstatus.

4.5 Ecosysteemdiensten

Bomen, als onderdeel van een heel ecosysteem, zijn waardevol op tal van gebieden. Ze zijn een basisbehoefte om te kunnen leven (productie van zuurstof via fotosynthese), maar bieden ook specifieke waarden op een kleinschalig niveau. Dit worden ecosysteemdiensten genoemd.

De bomen binnen deze Boom Effect Analyse zijn waardevol op het gebied van hittestress beperking, fijnstof filtering, opname van ozon (O3) en uitlaatgassen (NOx verbindingen) en het vastleggen van CO2. Daarnaast vormen ze een voedselbron voor vogels en zoogdieren en een stuifmeelbron en nectarbron voor insecten. De meeste bijdrage aan ecosysteemdiensten leveren de oudere eiken, esdoorns en lindes. Het overgrote deel van de bomen bevindt zich nog in de jeugdfase of betreft een soort van de 3^{e} grootte. Deze bomen leveren (nu nog) een beperkte bijdrage aan de ecosysteemdiensten.

4.6 Conclusie boomkwaliteit

Op basis van voorgaande paragrafen is een conclusie getrokken ten aanzien van de boomkwaliteit. Centrale vraag daarbij is:

> *"zijn de bomen boomtechnisch geschikt voor duurzame handhaving en heeft de boom een bijzondere boomwaarde?"*

Voor 36 bomen geldt dat de boomkwaliteit voldoende is voor duurzame instandhouding. Deze bomen hebben geen bijzondere gebreken en een voldoende toekomstverwachting van tenminste 10 jaar. (Dit betreft 15 kapvergunning plichtige bomen en 21 niet vergunningsplichtige bomen.)

Voor 15 bomen geldt dat de boomkwaliteit zodanig is dat deze niet duurzaam te behouden zijn. Hiervan zijn 13 bomen vergunningsplichtig. De toekomstverwachting is 5-10 jaar of minder. Deze bomen hebben geen bijzondere boomwaarde of beleidsstatus.

De conclusie boomkwaliteit per boom is opgenomen in de apart bijgeleverde Bomenlijst.

5 Analyse projectinvloed

In dit hoofdstuk is de invloed van het project op het duurzaam voortbestaan van de bomen uitgewerkt. De vraagstelling daarbij luidt als volgt:

> *"Wat is de verwachte projectinvloed in relatie tot de duurzame handhaving van de bomen?"*

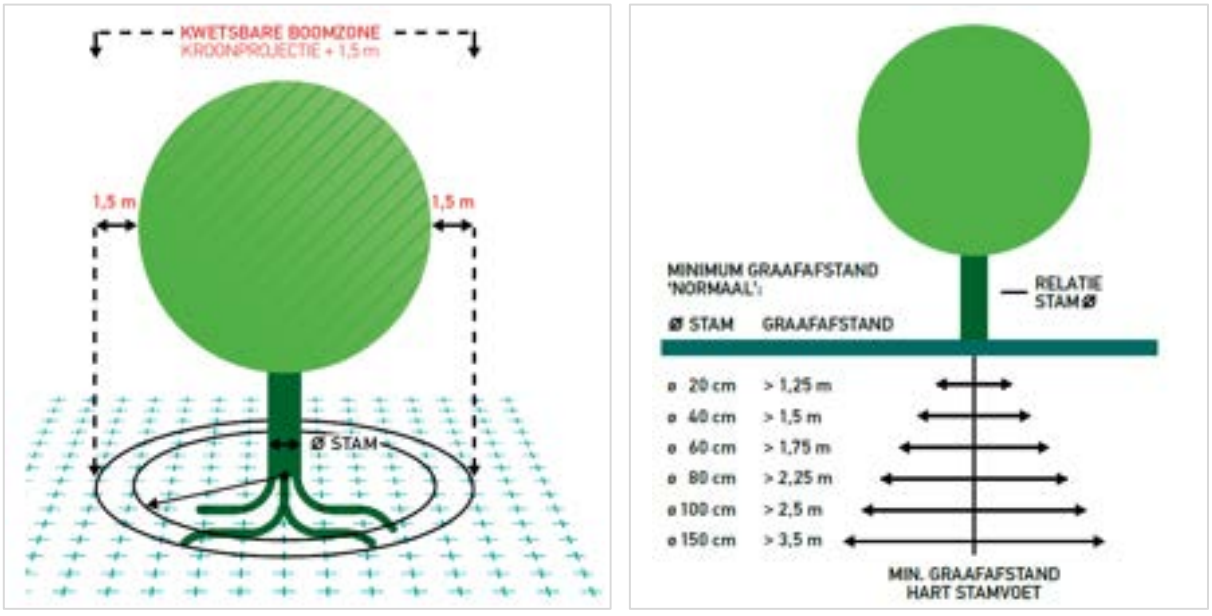
5.1 Werkzaamheden binnen kwetsbare boomzone

Onderstaande werkzaamheden (zie tabel 2) worden uitgevoerd binnen de zogenaamde kwetsbare boomzone. De kwetsbare boomzone is de zone rond de boom tot 1,5 m buiten de kroonprojectie, zie afb. 6. Mogelijk is dit een knelpunt voor behoud van de bomen.

Daarnaast worden werkzaamheden uitgevoerd binnen de minimale graafafstand. De minimale graafafstand is de zone direct rond de stamvoet. De afstand is gerelateerd aan de stamdiameter en geldt bij **éénzijdig** graven. Werkzaamheden binnen de minimale graafafstand zijn vaak een risico voor de boom. Vanwege de aantallen bomen zijn in tabel 2 niet de boomnummers genoemd. In de analyse van de knelpunten wordt per boom de invloed van de werkzaamheden weergegeven.

tabel 2: werkzaamheden rond de bomen met mogelijke knelpunten

Werkzaamheden	Wortels	Kroon/stam/-voet	Bodem
Slopen huidige bebouwing		X	
Verwijderen overige terreininrichting (verharding, groen, hagen etc.	X	X	
Realiseren nieuwbouw en inrichting bouwplaats	X	X	X



afb. 6: links de (schematische) weergave van de kwetsbare boomzone volgens art. 2.16 Handboek Bomen. Rechts de (schematische) weergave van de minimale graafafstand volgens art. 2.50 Handboek Bomen

5.2 Groeiplaatsbeoordeling

Op basis van de geconstateerde knelpunten is geen specifiek groeiplaatsonderzoek uitgevoerd. Bij boom 35, 36 en 63 was dit niet mogelijk vanwege de huidige situatie. Bij de andere knelpunten was dit niet noodzakelijk.

5.3 Analyse knelpunten

De analyse, onderscheiden voor de mogelijke knelpunten, is hieronder opgenomen.

5.3.1 Algemeen

- Er staan 18 bomen op locatie waar ook de nieuw te bouwen complexen gerealiseerd worden. Hierbij is de 2,5 meter zone rondom de complexen meegerekend die nodig is om de bouw te kunnen realiseren. Het betreft de boomnummers: 30, 34, 37-41, 44, 47-49, 56-59, 61, 62 en 66. De projectinvloed is hier fataal. De bomen 34, 41, 44, 49, 58 en 59 zijn vergunningsplichtig.
- Voor de inrichting van de bouwplaats rondom de torenkranen worden stelconplaten aangebracht dit is fataal voor vijf bomen. Het gaat om de boomnummers: 50-54. Met uitzondering van boom 51 zijn deze bomen vergunningsplichtig. Na aanpassing van de locatie van de torenkraan (nog niet op kaart in deze rapportage zichtbaar) wordt boom 53 behouden en boom 50 wordt verplant. De bomen 51 (niet vergunningsplichtig), 52 en 54 (beide vergunningsplichtig) zijn niet te behouden.
- Ten behoeve van de bouw wordt een bouwweg aangelegd van freesasfalt of menggranulaat. Dit levert fatale projectinvloed op voor vier bomen. Het gaat om de boomnummers: 55, 60, 64 en 65 (bomen niet vergunningsplichtig).

5.3.2 Wortelschade

- De kans op wortelschade als gevolg van de diverse graafwerkzaamheden is bij alle bomen waarbij binnen de kwetsbare boomzone wordt gegraven, reëel.
- Bij boom 63 (vergunningsplichtig) wordt net buiten de theoretische minimale graafafstand de bouwput gerealiseerd. Het is niet mogelijk hier een proefsleuf te graven. Bij deze boom is wortelschade te verwachten.
- Bij boom 35 (niet vergunningsplichtig) en 36 (vergunningsplichtig) worden verhardingen en beplanting verwijderd binnen de kroonprojectie en de minimale graafafstand. Hierdoor is de kans op wortelschade groot.

5.3.3 Kroon-/stam-/stamvoetschade

- Er zal binnen en boven (torenkraan) de kwetsbare boomzone gewerkt worden met machines. De kans op schade aan de boom is reëel. Boomschades kunnen leiden tot parasitaire aantastingen met als gevolg vervroegde uitval.

5.3.4 Bodemschade

- Opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie kan tot verdichting van de bodem leiden. Bodemverdichting is slecht voor de bomen en kan leiden tot vervroegde uitval.
- Grondophoging en -verlaging is slecht voor bomen en kan leiden tot vervroegde uitval.
- Bij de bomen 21-24, 26-28 wordt tijdens de bouw op het trottoir parkeergelegenheid gerealiseerd. Dit kan bodemverdichting opleveren. Bodemverdichting is slecht voor bomen en kan vervroegde uitval van de boom veroorzaken. Betreffende bomen zijn al verminderd qua conditie. Bij nadere invulling wordt de parkeergelegenheid hier niet gerealiseerd.

6 Conclusie

Voor de 51 bomen in het projectgebied is bepaald of deze behouden kunnen blijven. Daarbij stond de volgende hoofdvraag centraal:

> *"Wat zijn de gevolgen van de voorgenomen plannen voor de bomen en hoe kunnen de bomen duurzaam en met optimale functievervulling behouden blijven voor de toekomst?"*

De bomen zijn onderscheiden in drie categorieën. Deze categorieën worden in onderstaande paragrafen verder uitgewerkt:

1. Bomen die NIET te behouden zijn;
2. Bomen die te behouden zijn MET randvoorwaarden;
3. Bomen die te behouden zijn ZONDER randvoorwaarden.

In de bijgeleverde bomenlijst en pdf kaart is ook per boom de conclusie weergegeven.

6.1 Bomen niet te behouden

Er zijn vergunningsplichtige bomen niet duurzaam te behouden binnen de huidige planvorming. Voor deze bomen is de oorzaak een slechte/onvoldoende boomkwaliteit (al dan niet in relatie tot de plannen) of zijn de huidige plannen fataal voor de bomen. Deze bomen zijn mogelijk alleen te behouden met planaanpassing. Daarnaast zijn er niet vergunningsplichtige bomen die niet behouden kunnen blijven.

6.2 Bomen te behouden met randvoorwaarden

Er zijn bomen waarbij knelpunten geconstateerd zijn. Deze bomen zijn echter, met de juiste randvoorwaarden, toch duurzaam te behouden. De randvoorwaarden zijn opgenomen in hoofdstuk 7.

6.3 Bomen te behouden zonder randvoorwaarden

Eén boom (boomnr. 33) is te behouden zonder randvoorwaarden. Bij deze boom is geen knelpunt geconstateerd. De boomkwaliteit is voldoende en het project heeft geen invloed op de duurzame instandhouding van de boom.

7 Advies

In dit hoofdstuk is het advies opgenomen. Het advies is opgesteld op basis van de conclusie uit hoofdstuk 6. Het betreft hier voornamelijk een beschrijving van de randvoorwaarden en boombeschermende maatregelen. In bijlage 1 is ook de Bomenposter opgenomen met randvoorwaarden voor het werken rondom bomen. Het BEA advies is ook als aparte pdf meegeleverd.

7.1 Bomen niet te behouden

Deze bomen zijn niet duurzaam te behouden. Het advies is voor tien **vergunningsplichtige** bomen te onderzoeken of een planaanpassing mogelijk is. Voor de overige bomen is het advies deze bomen te kappen en de achterblijvende stobben te rooien

In tabel 3 zijn optionele planaanpassingen weergegeven.

Tabel 3 Mogelijkheid planaanpassing vergunningsplichtige bomen

Boomnummer	Planaanpassing mogelijk	Kapvergunning	Eigendom
34, 49, 58, 59, 63	Nee, realisatie nieuw gebouw/bouwput binnen huidige kroonprojectie	Ja	Woonin
41, 44	Ja, sterk versmallen bouwput ter hoogte van boom	Ja	Gemeente
50, 54	Ja, laten vervallen stelconplaten tot buiten kroonprojectie, Optie voor boom 50 verplanten.	Ja	Woonin
52	Nee, boomkwaliteit	Ja	Woonin
53	Ja, verplaatsen torenkraan	Ja	Woonin

Verder is het advies de te verwijderen vergunning plichtige bomen te vervangen door herplant. Dit kan mogelijk plaatsvinden binnen het bouwproject. Daarbij moet aandacht worden gegeven aan onder andere de groeiplaats, boomvorm en soort. Het advies is om daarbij de Bomenmonitor van het Norminstituut Bomen te gebruiken. Met de Bomenmonitor kan een onderbouwde keuze worden gemaakt over bijvoorbeeld de omvang van de groeiplaats en de geschikte boomsoort.

7.2 Bomen te behouden met randvoorwaarden

Deze bomen zijn alleen te behouden door de randvoorwaarden uit tabel 3 op te volgen. De maatregelen zijn afhankelijk per boom en zijn indien mogelijk gegroepeerd weergegeven. Het betreft hier zowel vergunningsplichtige als niet vergunningsplichtige bomen

tabel 4: knelpunten en randvoorwaarden per boom

Nr.	Knelpunt	Randvoorwaarden

21-28	Bodemschade i.v.m. met tijdelijke parkeer-plaatsen bouwperiode	Niet parkeren binnen kroonprojectie Kroonprojectie afzetten met bouwhek-ken om bodem en groeiplaats te beschermen. (Besloten is inmiddels de parkeergelegenheid te laten vervallen)
35, 36	Wortelschade door verwijderen onderbeplanting en bestrating	Binnen minimale graafafstand van 1,25 m beplanting en bestrating handmatig verwijderen. Stambescherming toepassen vanaf maaiveld tot 2,5 m of 1e takaanzet bestaande uit houten latten rondom de stam. Tussen de stam en de latten drainagebuis aanbrengen.
16- 20, 25, 29, 31, 32, 42, 43, 45, 46,	Kroonschade/stam/-voetschade	Stambescherming toepassen vanaf maaiveld tot 2,5 m of 1e takaanzet bestaande uit houten latten rondom de stam. Tussen de stam en de latten drainagebuis aanbrengen
35, 36 en 63	Algemene bij herinrichting	Bij inrichting terrein binnen de minimale graafafstand niet machinaal graven ten behoeve van verhardingen en groen. Verhardingen aanleggen buiten de minimale meerzijdige graafafstand. Bij graafwerk buiten de minimale graafafstand wortels > 4 cm haaks afzagen en wortels > 8 cm niet verwijderen. Grondophoging of verlaging maximaal 10 cm en geen grondophoging tegen stamvoet/wortelhals. Wanneer wel bronbemaling wordt toegepast is er een goedgekeurd werkplan bomen nodig.

7.3 Bomen te behouden zonder randvoorwaarden

Voor boom 33 zijn geen randvoorwaarden met betrekking tot het project van toepassing.

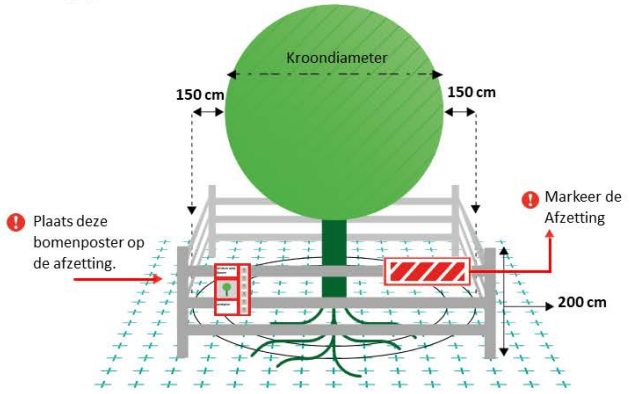
Bijlage 1. Bomenposter 'werken rond bomen'

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

- Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie
- Kroonprojectie = Kroondiameter + rondom 150 cm



- Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de kwetsbare boomzone niet toegestaan zonder toestemming (goedgekeurd werkplan

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen niet toegestaan zonder toestemming via een door de opdrachtgever of directie Goedgekeurd Werkplan.
3. Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse.
4. Het Werkplan Bomen vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn niet toegestaan zonder toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

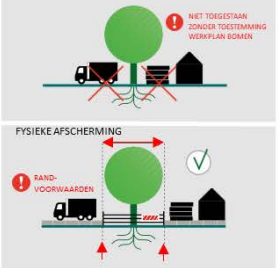
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, (dbh) of eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm >	1,25 m	2,0 m
40 cm >	1,50 m	2,5 m
60 cm >	1,75 m	3,0 m
80 cm >	2,25 m	3,5 m
100 cm >	2,50 m	4,0 m
150 cm >	3,50 m	5,0 m

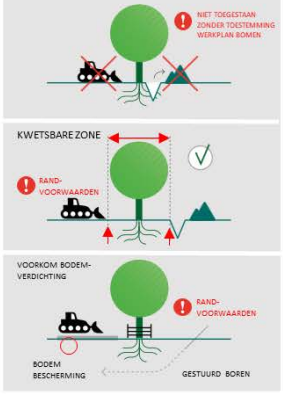
WERKPLAN

Voor een juiste uitwerking van een Goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

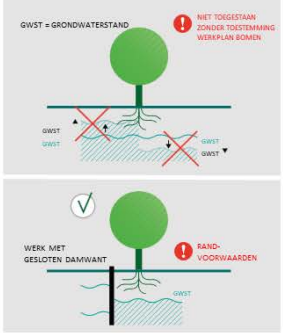
A- OPSLAG,PARKEREN EN TRANSPORT RAND



B- GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN

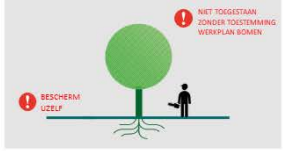


C- BRONBEMALING EN VERANDE-RINGEN IN GRONDWATERSTAND



D- VLOEISTOFFEN EN GASSEN

E- SNOEIWERKZAAMHEDEN



tree-o-logic

NORM INSTITUUT BOMEN

Deze poster is gebaseerd op HANDBOEK BOMEN 2022

Tree-o-logic van a tot z

- Aanbesteding
- Beheervisies en -plannen
- Boomeffect analyse (BEA)
- Flora- en faunaonderzoek
- Geluidstomografie
- Groeiplaatsonderzoek
- Inventarisatie en inspectie (VTA/BVC)
- Nader onderzoek op hoogte
- Project- en Assetmanagement
- Projectvoorbereiding
- Stabiliteitsonderzoek
- Verplantbaarheidsonderzoek
- Visie en beleid
- Waardebepaling en taxaties

tree-o-logic B.V.
Westenengerdijk 11
6732 GP Harskamp

t (0318) 479 166

info@treeologic.nl
www.treeologic.nl

Bijlage 25 Oplegnotitie Bomeneffectanalyse (BEA)

Notitie BEA van Heukelomlaan Utrecht

Projectnaam	24357 BEA Ontwikkeling van Heukelomlaan Utrecht
Projectlocatie	Van Heukelomlaan e.o.
Opdrachtgever	Woonin
Contactpersoon	[redacted]
Datum	22mei 2025
Opgesteld door	[redacted]
Versie	1.1

Inleiding

In opdracht van Woonin is een BEA uitgevoerd aan de van Heukelomlaan in Utrecht in verband met de sloop en nieuwbouw van woningen. Naar aanleiding hiervan is een korte oplegnotitie geschreven waarin aanvullend wordt ingegaan op wijzigingen ten opzichte van de BEA (*24327_BEA Ontwikkeling van Heukelomlaan_v3.0_20250317*).

Aanvullingen

Boom 43: Bij deze boom is aanvullend een extra controle geweest. Op basis van veldbezoek en informatie van de bouwer is de boom niet te behouden. Reden:

-Boom heeft wel een voldoende boomkwaliteit. Eventuele krooninname waar specifiek naar is gekeken is vanwege kroonopbouw niet realistisch. De boom heeft vrijwel geen takken en blad in de binnenkroon. Bij krooninname van enkele meters wordt de buitenkroon dusdanig verkleint dat er geen of vrijwel geen bladmassa overblijft. Hierdoor wordt een gat (al dan niet één of tweezijdig) in de kroon gemaakt. Hierdoor wordt de kroon onherstelbaar beschadigd.

-Bouwer heeft ook nog opnieuw de aanrijroute beoordeeld. Deze geeft aan dat het aan en afvoeren van groot materieel gedurende de bouwperiode niet haalbaar is met behoud van de boom.

Boom 63:

Voorgestelde planaanpassing is praktisch niet mogelijk vanwege ruimte die nodig is om de steigers veilig te kunnen plaatsen. Door de benodigde ruimte voor de bouwput wordt het wortelpakket van de boom dusdanig beschadigt/ verkleint dat hierdoor de boom niet te handhaven is.

Bouwweg/bouwplaatsinrichting:

Bouwer en opdrachtgever hebben meegedacht om de invloed op de bomen zoveel als mogelijk te beperkten. Hieruit is gekomen dat de torenkraan wordt verplaatst waardoor boom 53 behouden kan worden en boom 50 verplant wordt. De bomen 51 (niet vergunningplichtig), 52 (vergunningplichtig) en 54 (vergunningplichtig) zijn alsnog niet te behouden. Daarnaast is gekeken naar het verleggen van de bouwweg. Hiervoor ziet bouwer geen mogelijkheden met behoud van de aanwezige bomen. Winst is hierbij dat de vitale boom 53 wordt behouden en boom 52 met een slechte boomkwaliteit verwijderd moet worden.

Parkeren:

Gedachte was om schuin parkeren tussen de gemeentebomen aan de van Heukelomlaan te laten plaatsvinden. Bouwer is nu aan het bekijken of parkeren elders mogelijk is. Mocht dit niet te realiseren zijn en is schuinparkere noodzakelijk wordt de kwetsbare boomzone van de aanwezige bomen met een fysieke afzetting waardoor de groeiplaats volledig beschermd wordt.

Kapvergunning:

Voor drie bomen wordt inmiddels een kapvergunning aangevraagd in verband met de sloop van de woningen. Het betreft de bomen 41, 44 en 63. Deze bomen zijn ook niet houdbaar tijdens de realisatie van de nieuwbouw. Deze drie bomen worden gecompenseerd door vier nieuwe bomen (2x Prunus avium en 2 x Sorbus aucuparia). Er worden dus voor deze bomen 4 bomen (maat 18-20) binnen de projectgrenzen gecompenseerd.

Conclusie:

In totaal worden 10 vergunningplichtige bomen gekapt: Het betreft de bomen (41, 44 en 63) waarvoor al een kapvergunning wordt aangevraagd in verband met de sloop van de panden en de bomen. De bomen 34, 43, 49, 52, 54, 58 en 59 vanwege nieuwbouw en inrichting bouwplaats. Het gaat hier om negen bomen van de 1e grootte en één boom van de 3e grootte. Voor de bomen waarvoor nog geen kapvergunning is aangevraagd zal ook gecompenseerd worden binnen het project. De gemeentelijke randvoorwaarden worden hierbij gevolgd. Er wordt momenteel nog gewerkt aan de inrichting van de buitenruimte.

De te behouden bomen worden tijdens sloop en bouw beschermd door het toepassen van stambescherming, fysiek afzetten kwetsbare boomzone, het niet machinaal graven binnen de minimale graafafstanden, het sparen van wortels etc. zoals al genoemd in hoofdstuk 7.2 van genoemde BEA. Daarnaast wordt boom 50 verplant binnen het project.

Bijlage:

In de separaat bijgevoegde Excel wordt duidelijk zichtbaar gemaakt welke bomen kapvergunning plichtig zijn, gekapt moeten worden en wie eigenaar van betreffende boom is.

Bijlage 26 Landschapsonderzoek

VAN HEUKELOMLAAN

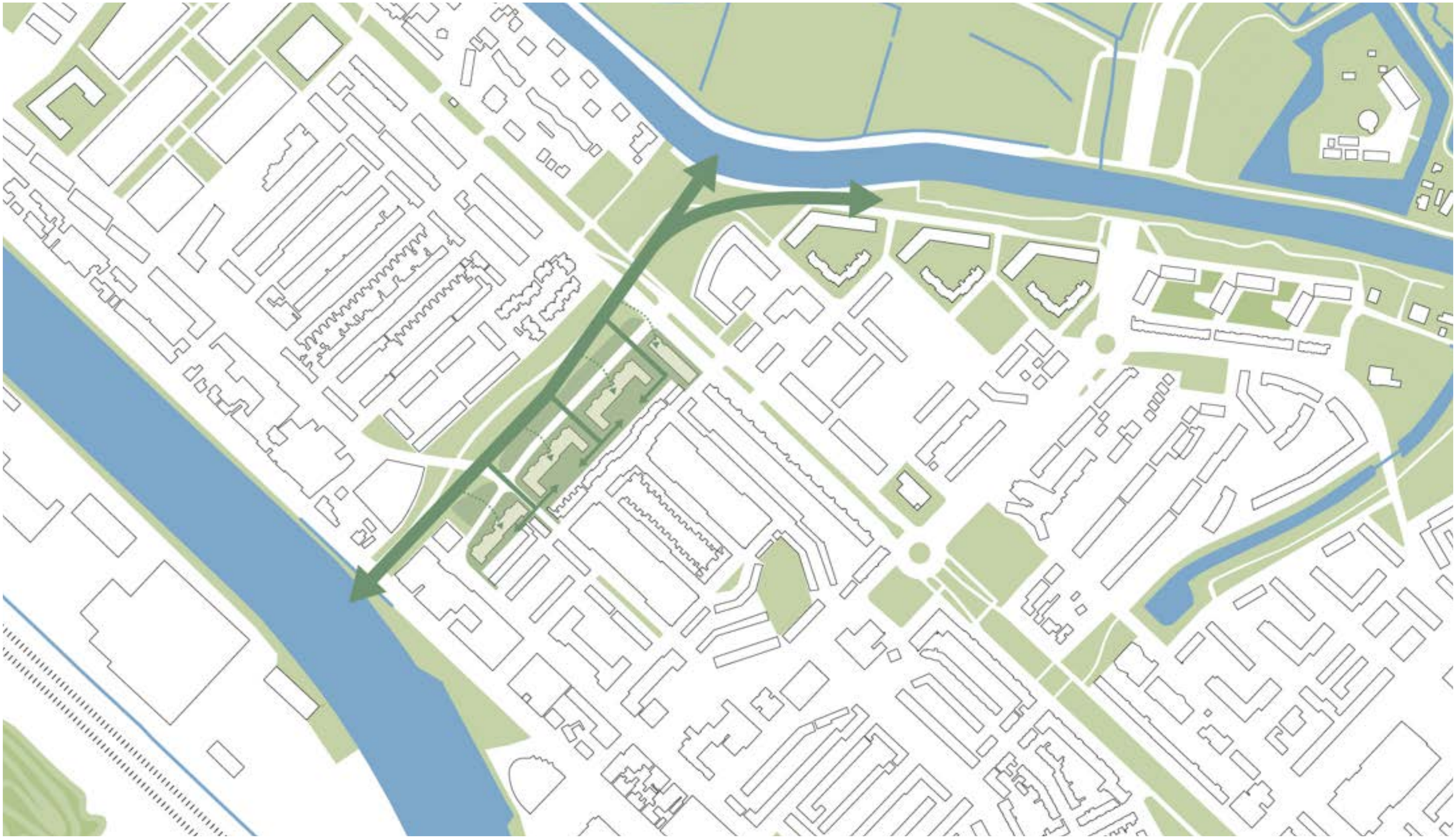
VO+ LANDSCHAP

HERZIENE EXTERNE VERSIE 240319

OKRA

HEUKELOMPARK ALS ECOLOGISCHE VERBINDING

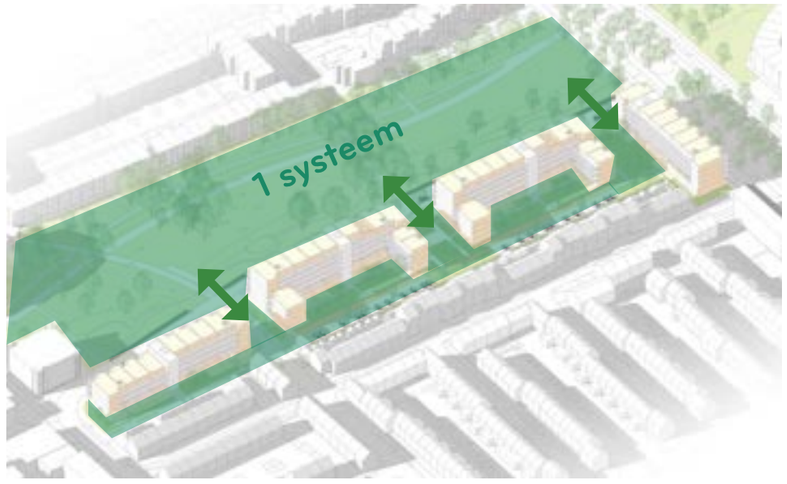
Het Heukelompark en omgeving vormt een belangrijke groene verbinding tussen de rivier de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal.
Via de groenpleinen tussen de gebouwen kan de groenstructuur worden doorgetrokken het plangebied in.



ONTWERP STRATEGIE: LANDSCHAP

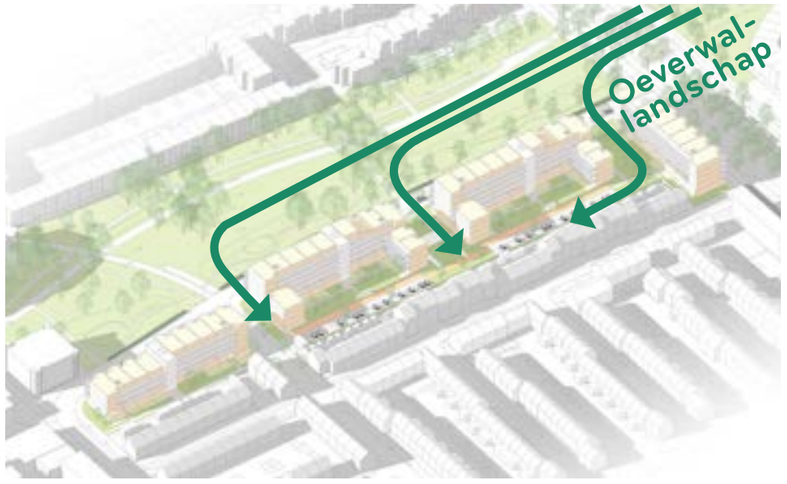
Door aan te sluiten op de groenstructuur van het park, en het als 1 ecologisch systeem te beschouwen, wordt niet alleen woonkwaliteit toegevoegd, maar ook de ecologische verbinding op stadsnivo versterkt. Ook kunnen biotopen in het plangebied worden toegevoegd geinspireerd op het oeverwallandschap van de Vecht.

1. Zorgen voor een belangrijke ecologische schakel op stadsniveau (verbinding Vechtlandschap en ARK), waardoor veilige natuurcorridors ontstaan



2. Het Van Heukelompark en het groen op het projectgebied als één systeem opvatten, waardoor zowel de ecologische potentie als de recreatieve aantrekkelijkheid worden gemaximaliseerd

Een upgrade van het Van Heukelom Park verbeeld als langetermijnvisie

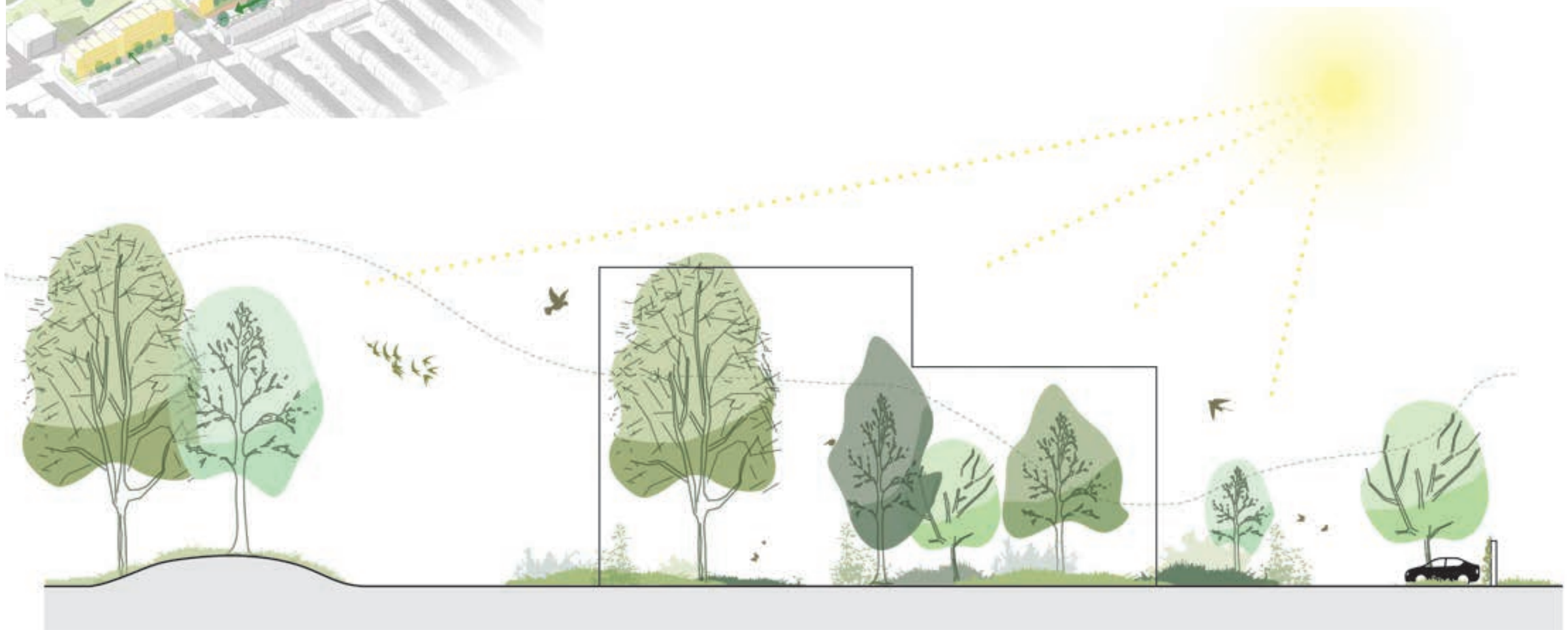


3. De kwaliteit van het nabijgelegen landschap naar de locatie brengen

Creëren van nieuwe biotopen voor het gebied die geïnspireerd zijn op de omgeving

ONTWERP STRATEGIE: TRANSITIE VAN PARK TOT TUIN

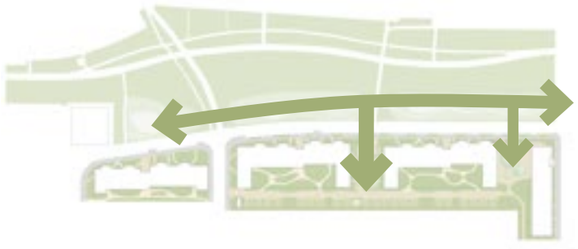
De parkstructuur van het Heukompark wordt doorgetrokken via de groenpleinen tussen de gebouwen de binnentuinen in, waardoor de bomenstructuur doorloopt. De parkeerstrook aan de achterzijde wordt vergroend als natuurlijke afscheiding met de achterburen en als visuele verdieping van de binnentuinen. Overgangen worden zo veel mogelijk groen vormgegeven.



TRANSITIES VAN PARK TOT TUIN

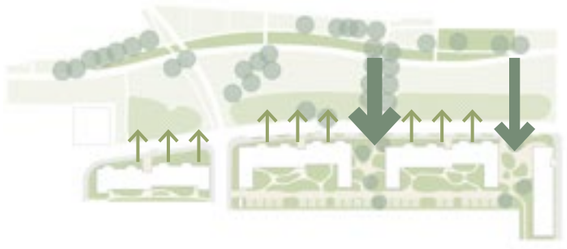
TOPOGRAFIE

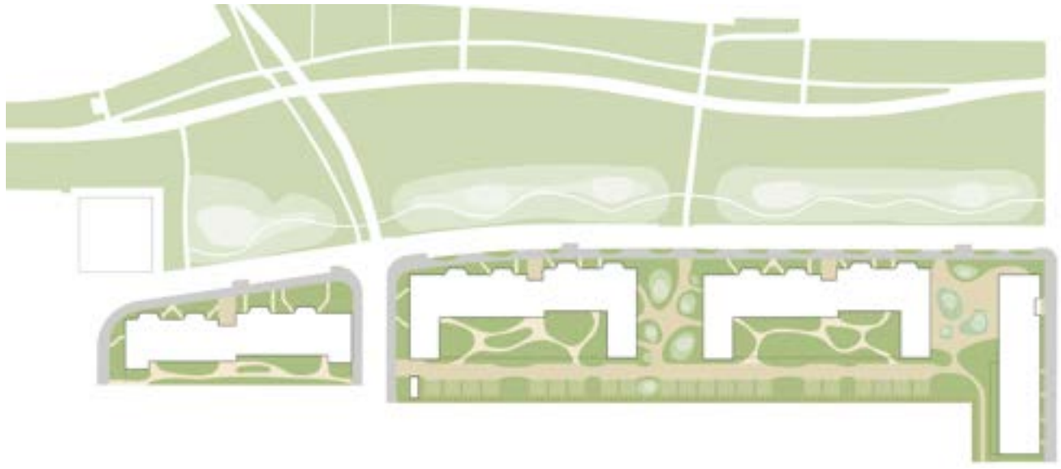
De glooiende topografie aan de rand van het park wordt doorgetrokken naar de openbare ruimten van de nieuwbouw (groenplein en gemeenschapsruimte), om de ruimtelijke continuïteit te versterken.



BOMEN EN VEGETATIE

De bomenstructuur karakteriseert ook de openbare ruimten van de nieuwbouw (groenplein en gemeenschapsruimte), en creëren een continuïteit vanuit het park. Tegelijkertijd kunnen lagere vegetatielagen vanaf het perceel worden doorgetrokken naar het heuvelachtige deel van het park, om zo een sterkere ecologische structuur te creëren.





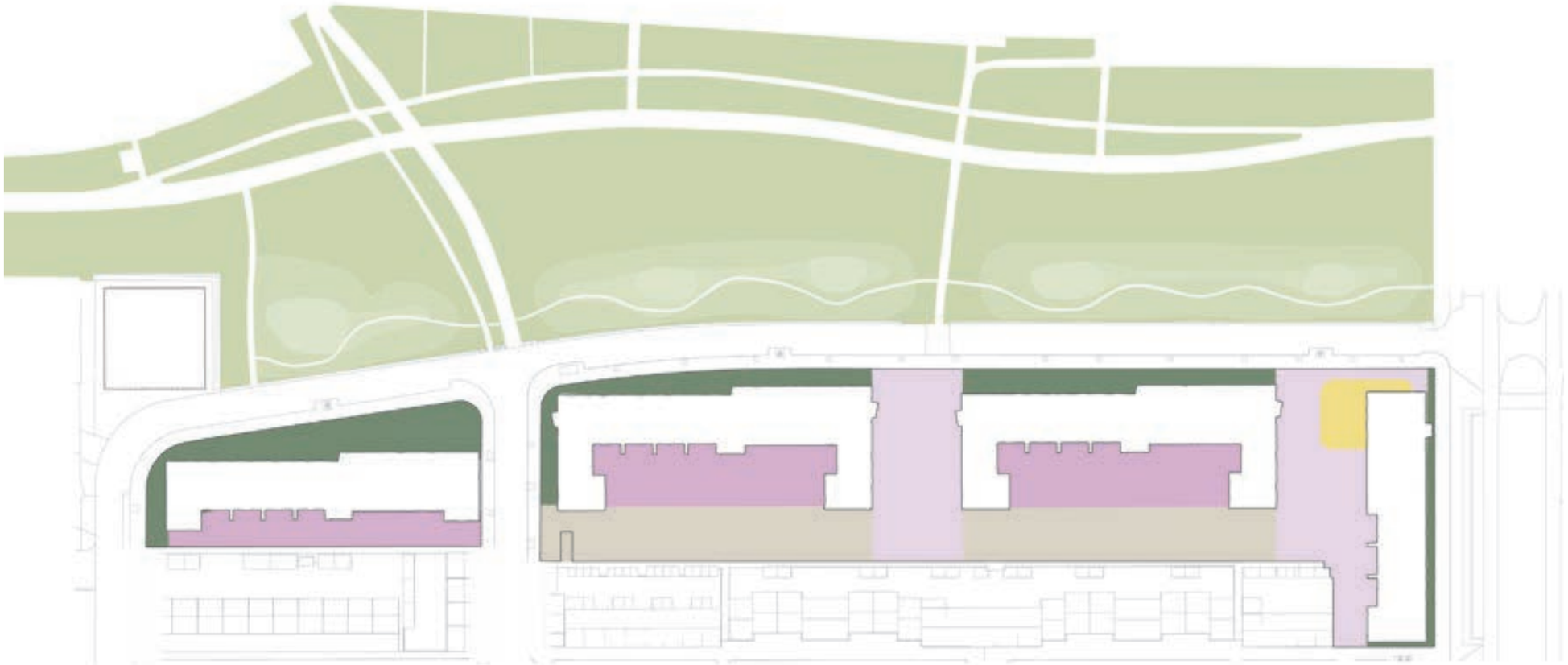
PRINCIPESCHETSEN GROENSTRUCTUUR GERELATEERD AAN HET BESTAANDE PARK

1e orde bomen (niet bij aanplant)

Dichte lagere vegetatie (struiken en grassen)

Potentieel voor integratie met lagere vegetatie

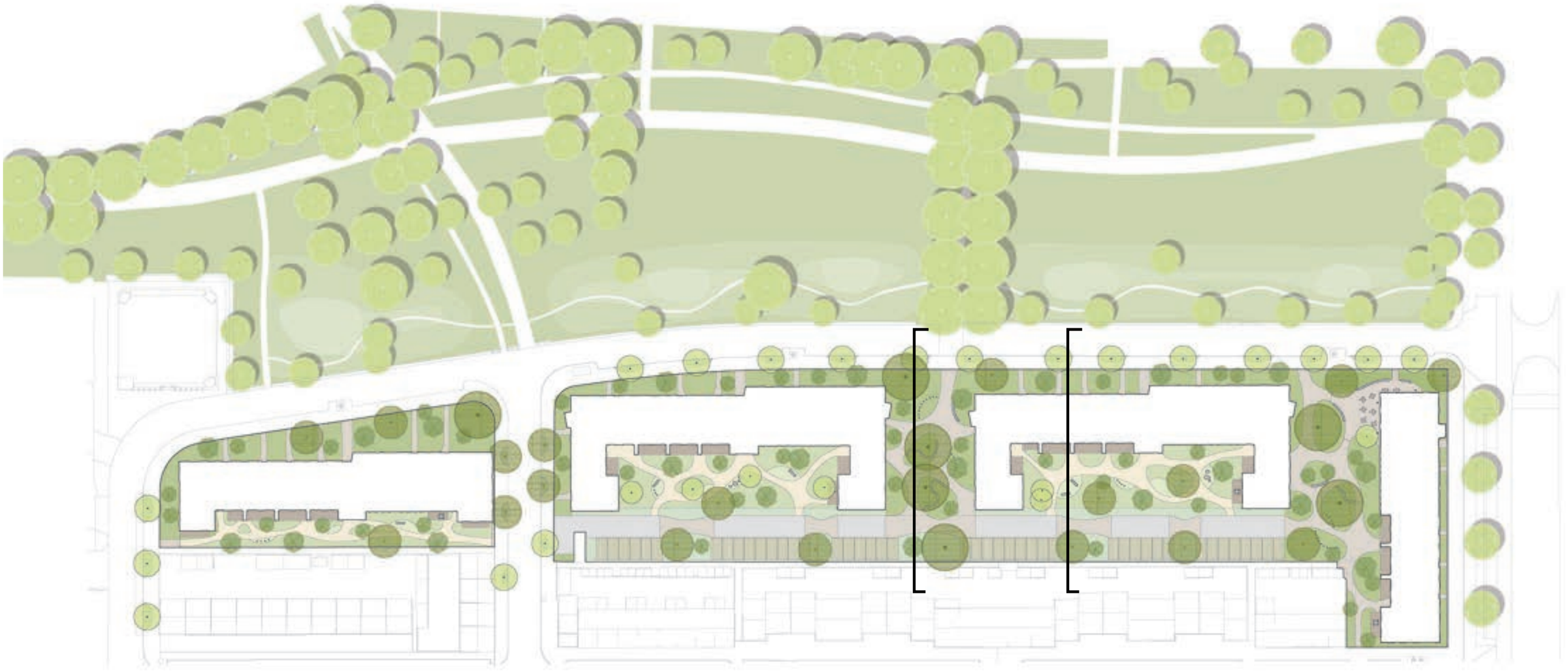
SCHEMATISCHE LAYOUT PROGRAMMA



- Collectieve binnentuinen : (beschermd) spelen, samen eten en ontmoeting
- Groenplein en openbaar toegankelijke gebieden : ontmoeting en informeel spelen voor alle leeftijden
- Moestuin : gezamenlijk tuinieren en andere sociale evenementen
- Straat en parkeren : geïntegreerde mobiliteit
- Groene buffer : geen toegang (alleen kleine stoep)

PLANKAART

HERZIENE VERSIE 14 03 2024



PLANTOELICHTING

- Maximaal groen t.b.v. infiltratie
- Integratie van bestaande bomen waar mogelijk
- Ontmoetingsruimte en veiligheid
- Optimalisatie parkeerinrichting, afgewisseld met groen

0 10 20m

DOORSNEDE BINNENTUIN

07 08 2023

Langs de Heukelomlaan wordt de bomenlaan gehandhaafd en komen voortuinen met lagere vegetatie (struiken en gewassen) als groene overgang tussen openbaar en prive. Aan de achterzijde bevinden zich de (afsluitbare) binnentuin voor de bewoners. De priveterrassen op de begane grond grenzen aan de binnentuin en worden dmv een natuurlijke groene buffer afgescheiden van het publieke deel. Ook tussen de binnentuin en de openbare parkeerzone komt een groene buffer met vegetatie en een wadi. Het afsluitende hekwerk wordt zoveel mogelijk door beplanting aan het oog onttrokken. De parkeervlakken worden op enkele plaatsen afgewisseld met groenvakken, zodat een groen doorzicht ontstaat (ook vanuit de tuinen).

DOORSNEDE GROENPLEIN

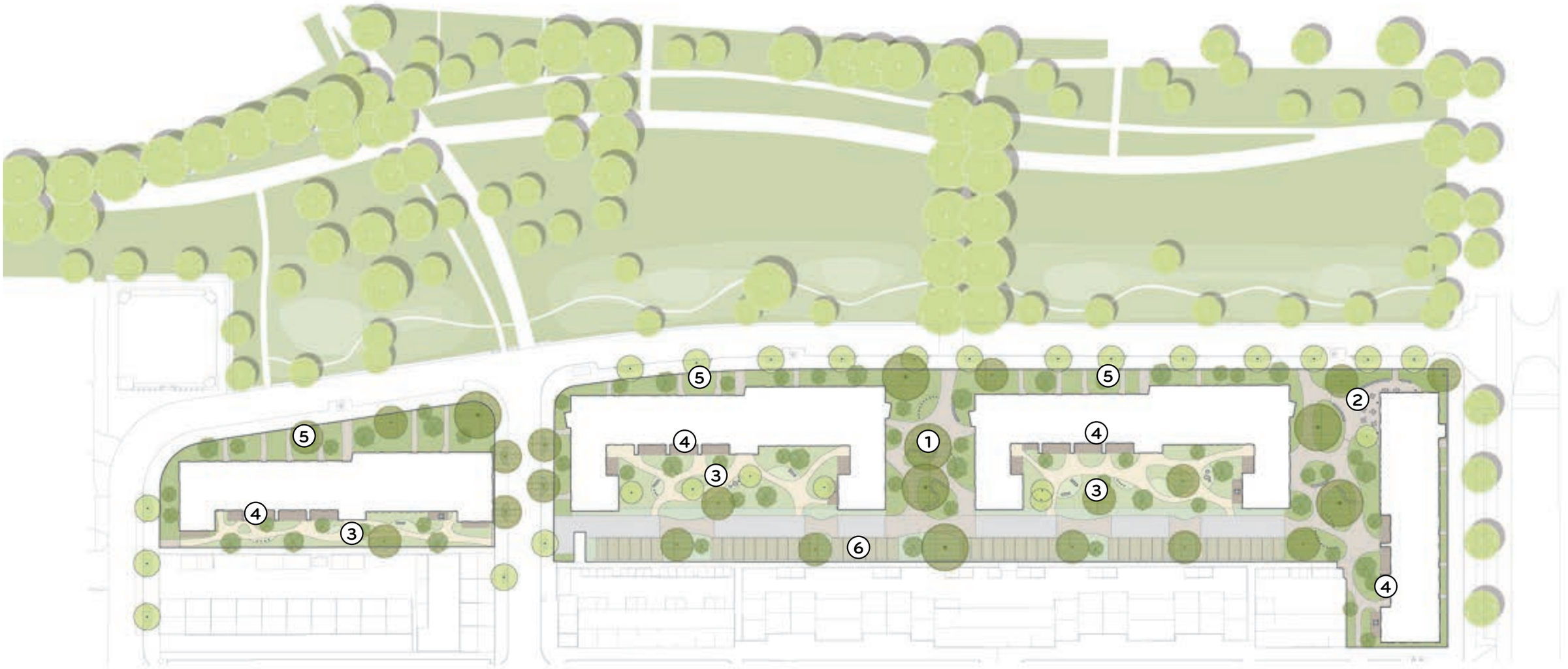
07 08 2023

Doorsnede groenplein: Hierin zijn de bomenstructuur en de heuveltjes van het park doorgetrokken het plangebied in. Het plein heeft een openbaar karakter voor ontmoeting en spel, en kent een afwisseling van groeneilanden en paden die zich verbreden tot pleintjes of entrees. Ook vormen de groenpleinen een voorportaal naar de binnentuinen, die overdag geopend zijn, waardoor de groenpleinen en de binnentuinen een doorlopende structuur vormen. Ook de parkeerzone doet hierin mee door de afwissing van de parkeer- en groenvlakken.

0 2 5m

PLANONDERDELEN

14 03 2023



1. GROENPLEIN
2. GEMEENSCHAPSRUIMTE / MOESTUIN
3. COLLECTIEVE BINNENTUIN
4. PRIVATE TERRASSEN
5. PLANTSOEN STRAATZIJDE
6. PARKEERZONE

0 10 20m

REFERENTIES PLANONDERDELEN

COLLECTIEVE BINNENTUINEN

GROENPLEIN EN OPENBAAR TOEGANKELIJKE GEBIEDEN

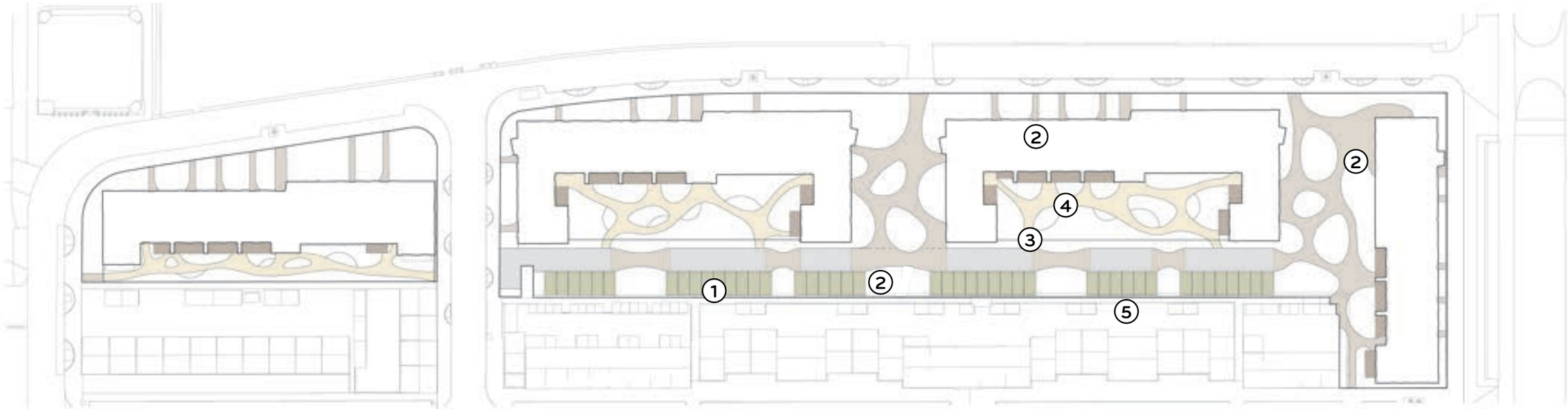
STRAAT EN PARKEREN

MOESTUIN

GROENE BUFFER MET STOEP

VOORSTEL BESTRATING

VERSIE 02 08 2023



ZONERINGSKAART MET DE VERSCHILLENDE BESTRATINGSTYPEN

① HERGEBRUIK BESTAANDE BETONTEGELS

De bestaande tegels van de Lelimanstraat zouden gedeeltelijk kunnen worden hergebruikt als verzilvering van de circulaire ambities. Gedeelten van de parkeerstraat zouden hiermee bekleed kunnen worden, afgewisseld met klinkers.

② KLINKERS

Klinkers kunnen gebruikt worden voor de gedeelde weggedeelten (waar de straat zich vernauwt b.v.), maar ook voor de publieke gedeelten (Groenplein, Gemeenschapsruimte) om continuiteit te creeeren. De layout van de bestrating wordt aangepast aan de verkeersvereisten.

③ VERDICHT GRAVEL

Voor de binnentuinen wordt verdicht gravel gebruikt, om de parkachtige, informele, semi-private sfeer te benadrukken.

④ TEGELS

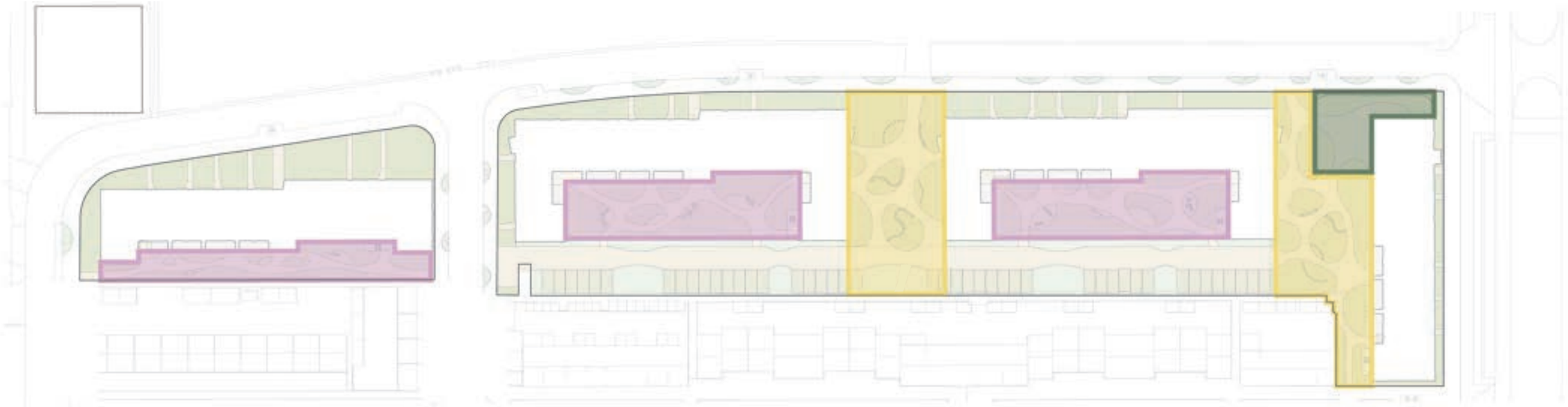
De private terrassen grenzend aan de binnentuinen worden bestraat met tegels, voor eenvoudig onderhoud en tuinmeubilair.

⑤ GRASTEGELS

Om het aandeel groen en de infiltratie te vergroten, worden de parkeerplaatsen bestraat met halfopen betonnen grastegels.

VOORSTEL MEUBILAIR & INRICHTING

02 08 2023



ZONERINGSKAART VOOR MEUBILAIR EN INRICHTING

GROENPLEIN EN GEMEENSCHAPSRUIMTE

Spelen onderweg via informele elementen als speels element tussen de vegetatie, en als evt. zitgelegenheid aan de randen van de groene eilanden.

COLLECTIEVE BINNENTUINEN

Informele speel- en zitelementen die het voor de bewoners mogelijk maken om elkaar op een informele manier te ontmoeten of met elkaar in de tuin te verblijven.

TUIN BUURTCENTRUM

Informele inrichting en zitelementen voor samenkomst en verblijf (ook in grotere groepen)

MEUBILAIR - GROENPLEIN EN GEMEENSCHAPSTUIN

02 08 2023

GROENPLEIN EN GEMEENSCHAPSRUIMTE
Speelse, informele elementen als alternatieve struinroutes door het groen en als informele zitgelegenheid op de randen van de groeneilanden.

GEBOGEN ZITELEMENT (OP DE RANDEN VAN DE GROENEILANDEN)

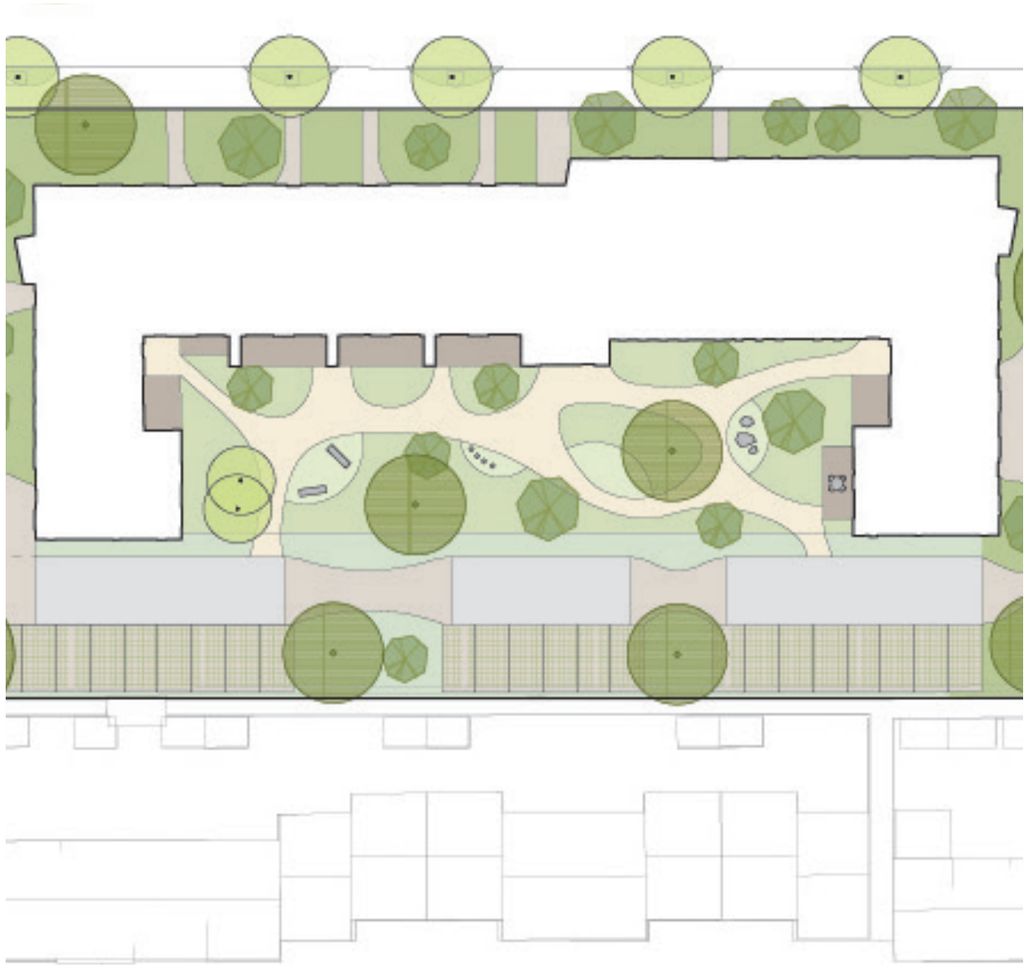
SPEELSE STRUINPADEN DOOR DE GROENEILANDEN

MEUBILAIR - BINNENTUINEN

02 08 2023

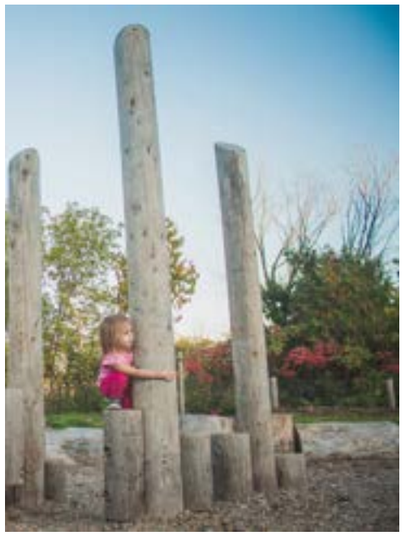
COLLECTIEVE BINNENTUINEN

De binnentuin voorziet in een aantal gazondelen, die kunnen worden ingericht met bv. informele spel- en zitelementen die uitnodigen voor ontmoeting en verblijf. (getekende elementen ter illustratie)



VOORBEELD ROND ZITELEMENT (IN DE GAZONDELEN)

VOORBEELDEN HOUTEN SPEELELEMENTEN (IN DE GAZONDELEN)



VOORSTEL TUIN EN TERRAS BUURTCENTRUM

TUIN BUURTCENTRUM

inrichting met informele speel- en zitelementen, die uitnodigen voor ontmoeting en verblijf voor meerdere doelgroepen. Het terras/moestuin heeft een openbaar karakter maar kan met poortjes afgesloten worden (bv. snachts). Ter hoogte van de zitelementen (zoals rond het terras van het buurtcentrum) zullen de plantvakken verhoogd zijn, deze randen kunnen aflopen naar buiten toe.

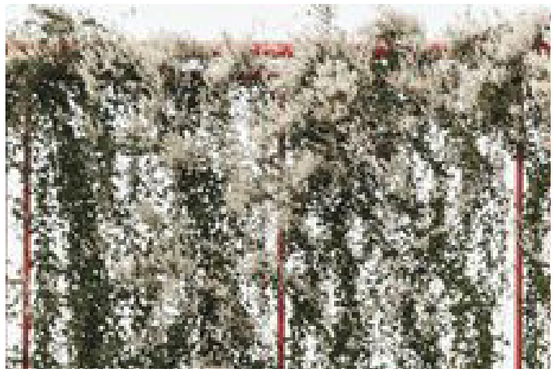
VOORBEELD VAN GEBOGEN, VERHOOGDE PLANTVAKKEN (DEELS EVT. ALS MOESTUIN)

VOORBEELD VAN GEINTEGREERDE ZITPLEKKEN IN DE RANDEN VAN DE PLANTVAKKEN

INRICHTING PARKEERSTRAAT

In de parkeerstraat worden 45 parkeerplaatsen gerealiseerd met halfverharding (grastegels) waardoor het parkeervlak een groene uitstraling krijgt (+ extra waterinfiltratie). Aan de achterzijde wordt een begroeid hek geplaatst als afscheiding met de steeg van de achterburen (voorkeursoplossing participatie-bijeenkomst) Tussen de parkeerplaatsen zijn enkele plantvakken geplaatst ter vergroening van de straat en als groen doorzicht vanuit de binnentuinen. Aan de tuinzijde wordt de parkeerstraat afgezoomd met een wadi en een hekwerk met beplanting als groene afscheiding tussen de openbare straat en de meer private binnentuinen. De wadi, plantvakken en halfverharding zorgen voor retentie en infiltratie van extreme buien voor het gehele buitenterrein (zie hoofdstuk klimaatadaptatie pag 33 e.v.).

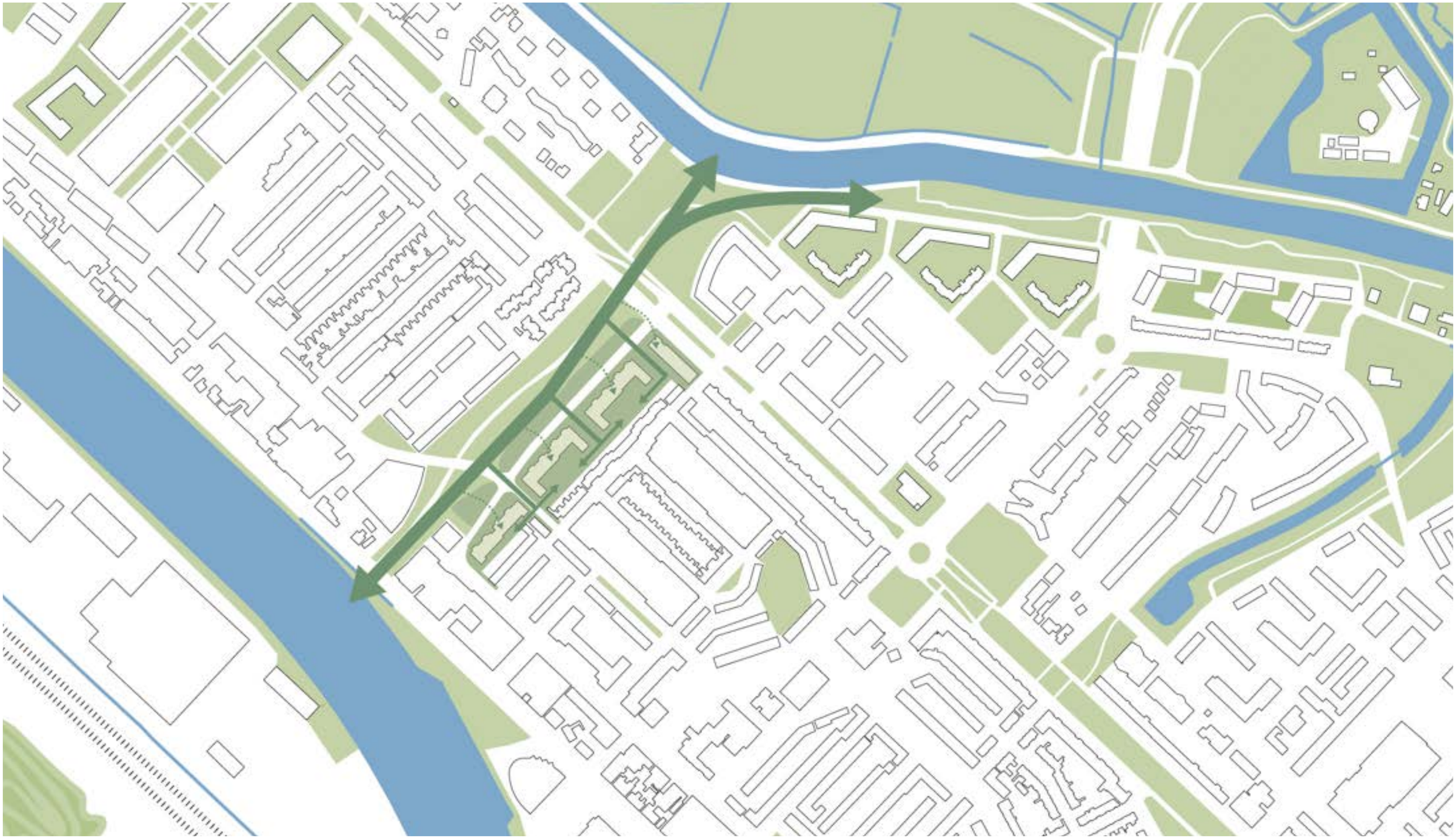
TOTAAL PARKEERPLAATSEN : 45



ECOLOGIE & BEPLANTINGSCONCEPT
HEUKELOMLAAN
VO+ LANDSCHAP

ECOLOGISCHE VERBINDINGEN HEUKELOMPARK

Het Heukelompark eo vormt een belangrijke groene verbinding tussen de rivier de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal. Via de groenpleinen wordt de groenstructuur doorgetrokken het plangebied in.



ONTWERPUITWERKING BIOTOOP CONCEPT

Het Van Heukelompark en het groen in het projectgebied ligt tussen de Vecht en het Amsterdam-Rijnkanaal op een hoger gelegen oeverwal. Wanneer dit in een natuurlijke situatie voorkomt kan een hardhoutooibos ontstaan.
Dit is een vrijliggend bos met een hoge biodiversiteit dat hoog op de oeverwal ligt en daardoor (van oudsher) niet meer overstroomt bij hoge waterstanden. Hierdoor vestigen zich er specifieke soorten. Het Hardhoutooibos als biotoop vormde hierdoor de inspiratie voor de groeninrichting van het plangebied (in aansluiting op het park).

Ook binnen het bestaande park zou Hardhoutooibos als biotoop verder aangezet kunnen worden.

Referentiebeeld van de hardhoutooibos als oorspronkelijke biotoop van het gebied. Deze biotoop is gebruikt als inspiratiebron en ecologische referentie voor het beplantingsconcept.

NATTE/DROGE ECOLOGIE

Voor een goede waterbuffering zijn enkele groenzones aangepast aan periodiek meer water in zich te kunnen opnemen (oa wadi's en regentuinen). Dit brengt een nattere ecologie met zich mee, waar de beplanting op is aangepast.

droog

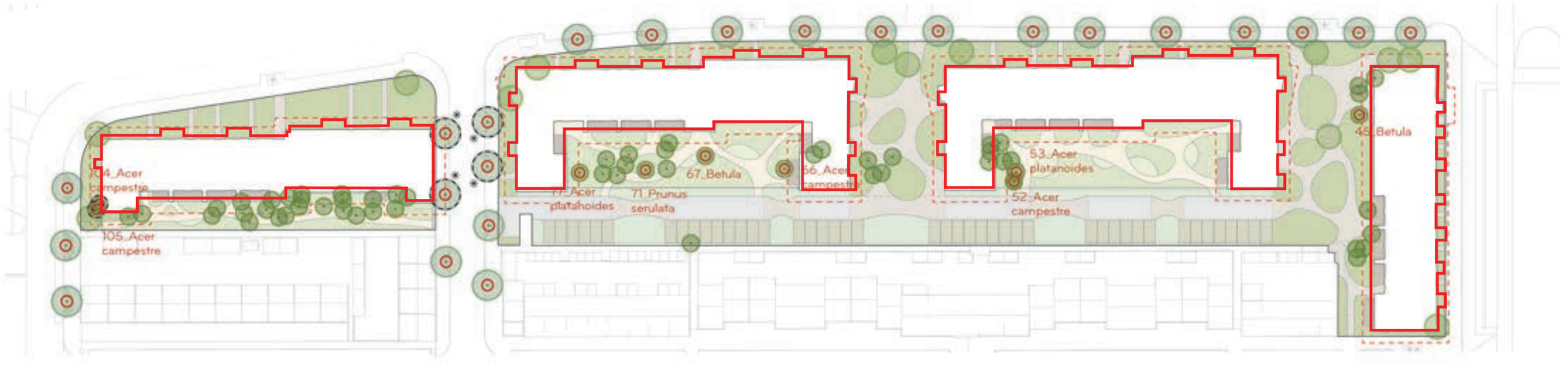
nat

BESTEMMING BESTAANDE BOMEN

Vergunningsplichtige gemeentebomen aan Heukelomlaan
Aan de Heukelomlaan en zijstraten staan 27 bomen van de gemeente, waarvan 23 vergunningsplichtig.

Vergunningsplichtige bomen groenpleinen, binnentuinen en parkeerzone
Op het binnenterrein bevinden zich momenteel 9 vergunningsplichtig bomen (doorsnede >15cm, zie tekening), met enkele mooie exemplaren (bomen 45, 67 en 71). Bomen 104 en 105 staan tegen de gevel aan en kunnen niet behouden worden (bouwzone 2,5m rondom gebouwen). Voor de overige 7 bomen is de ambitie om ze (zoveel mogelijk) te behouden. De te verwijderen vergunningsplichtige bomen zullen worden gecompenseerd met nieuwe grote bomen.

Overige bestaand groen binnenterrein
Alle overige bestaande bomen, heesters en klimplanten in de particuliere tuinen zullen worden vervangen met een passende groene indeling voor de nieuwe binnen/collectieve tuinen afgestemd op de beoogde subbiotopen en benoemde doel- en gidssoorten.



BESTEMMING BESTAANDE VERGUNNINGSPLICHTIGE BOMEN

Te behouden:

- 19 van de 23 vergunningsplichtige gemeentebomen (Heukelomlaan en zijstraat)

Kappen:

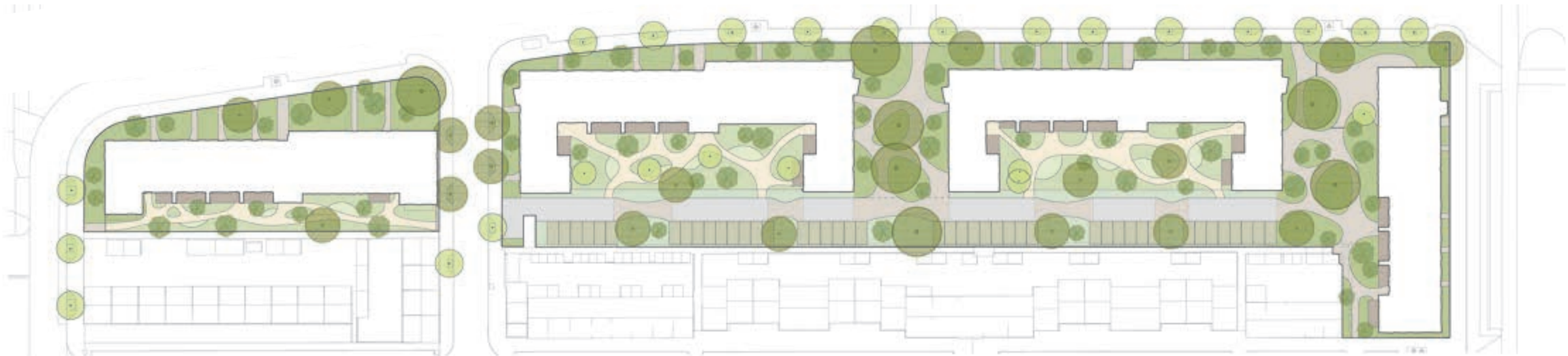
- bomen 104 en 105 staan te dicht op de gevel en in de bouw(inrit)zone (ca 2,5m rondom gebouwen)
- voor de 4 vergunningsplichtige gemeentebomen aan de Lelymanstraat en de 7 overige vergunningsplichtige bomen op het binnenterrein is de ambitie om ze zoveel mogelijk te behouden maar wordt kap niet uitgesloten.
- De te verwijderen vergunningsplichtige bomen worden gecompenseerd.

Legenda

- Bestaande bomen in openbare ruimte
- Bestaande bomen in semi-openbare ruimte
- Bestaande bomen in private ruimte
- Bomen met omtrek >15cm (ambitie om te behouden, mits de bouwplaats dit toestaat)
- Bomen met omtrek >15cm die niet behouden kunnen worden ivm bouw
- * Bomen met omtrek >15cm die niet behouden kunnen worden ivm bouw en uiteindelijk op dezelfde plek vervangen zullen worden
- 2,5m bouwzone

BEPLANTINGSCONCEPT

27 02 2024



Legenda

- Bestaande bomen
- Meerstammige struiken en heesters / 65 totaal
- 2e orde bomen / 18 totaal
- 1e orde bomen / 7 totaal

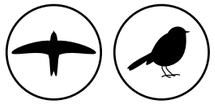
QUICKSCAN UTRECHTSE SOORTEN

Vanuit de ambitie om het planontwerp ook inclusief te maken voor locale flora en fauna, zijn in overleg met de afdeling landschap en ecologie van de gemeente Utrecht (dd 20-4-2023) 5 Utrechtse hoofddoelsoorten geselecteerd, te weten de Egel, de Huismus, de Tjiftjaf, de Gierzwaluw en de Wilde Bij. Deze soorten komen lokaal al voor (zie kaart). In het planontwerp worden de condities voor deze soorten uitgebreid.

VOGELS ALGEMEEN

TJIFTJAF

De tjiftjaf (evenals de merel) heeft een voorkeur voor dichte struiken en lage bomen. Voornamelijk de dichte hagen aan de achterzijden van de gebouwen en struiken en bomen in achtertuinen vormen geschikt broedhabitat voor deze soorten.



VOGELS (JAARROND BESCHERMDE NESTEN)

GIERZWALUW EN HUISMUS

Op de Natuurwaardekaart zijn binnen een straal van 100 meter zwaar beschermde soorten gierzwaluw en huismus (en roek) aangewezen

ZOOGDIEREN: EGEL

EGEL

De egel heeft vaste verblijfplaatsen onder bladerhopen, lage dichte struiken, houtwallen, houtstapels of composthopen. Soms verblijven ze ook in/onder (ongebruikte) schuurtjes. Aangelokt door een groot voedselaanbod en goede schuilgelegenheid voelt de egel zich niet alleen thuis in kleinschalig landschap, maar ook in dorpen en steden. De egel is op de natuurwaardenkaart aangewezen als licht beschermd.

INSECTEN: BIJEN

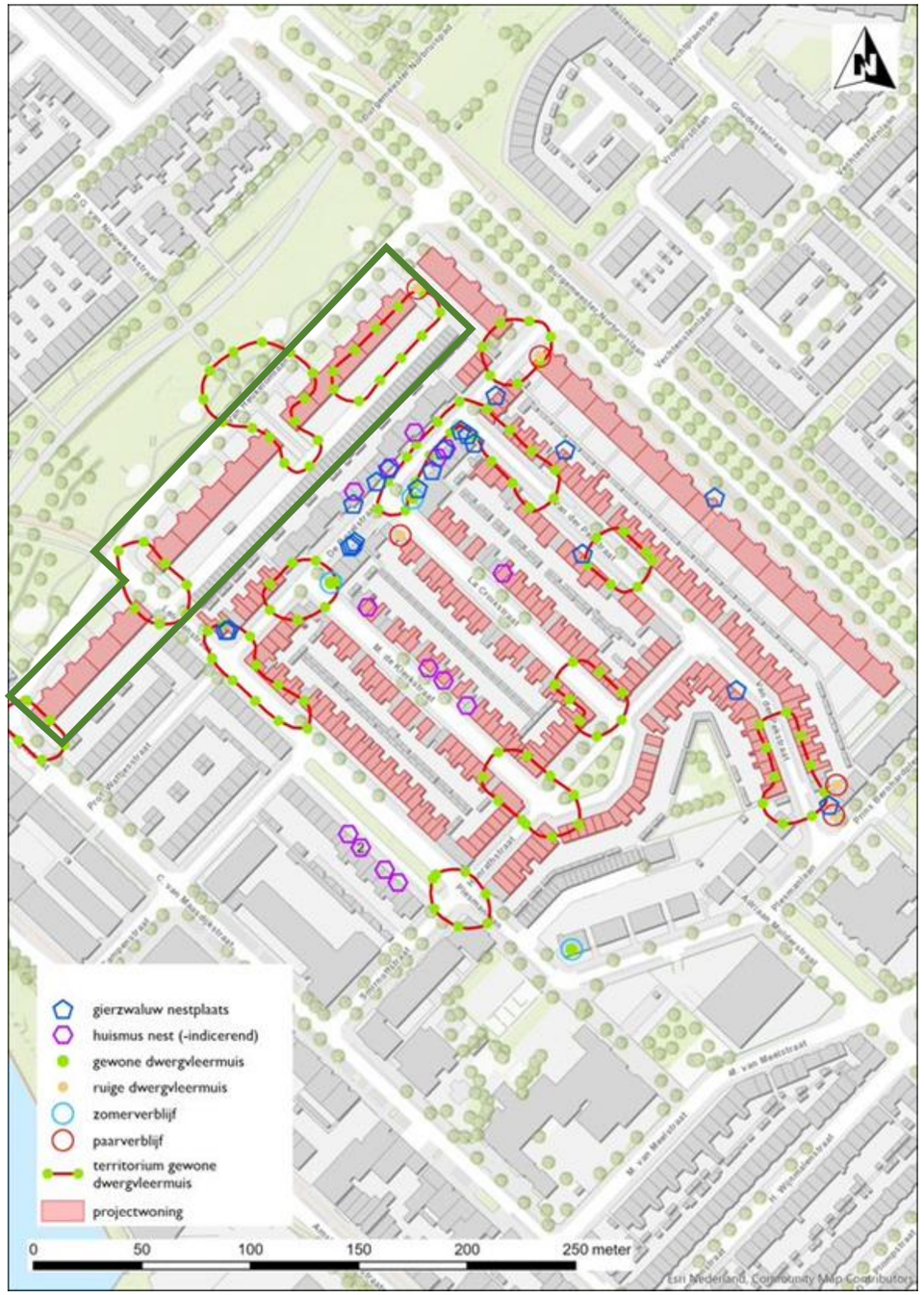
GEWONE SLOBKOUSBIJ, GROTE KLOKJESBIJ, KATTENSTAARTDIKPOOT, KLOKJESDIKPOOT, LATHYRUSBIJ

Op de Utrechtse soortenlijst komen een zestal bijen voor. Dit zijn de gewone slobkousbij, grote klokjesbij, kattenstaartdikpoot, klokjesdikpoot, lathyrusbij en resedamaskerbij.
Alleen van de resedamaskerbij zijn in de NDFF geen waarnemingen bekend in de omgeving van het plangebied. De andere 5 komen allen binnen een straal van 1000 meter van het plangebied voor.
Deze soorten zijn sterk oligolectisch, wat inhoudt dat ze gespecialiseerd zijn in zeer specifieke planten. Dit zijn wederik (gewone slobkousbij), klokjes (grote klokjesbij & klokjesdikpoot), kattenstaart (kattenstaartdikpoot) en lathyrus (lathyrusbij). Het plangebied heeft geen geschikte groeiplaatsen voor deze planten. Bijen kunnen ook gebruikmaken van gecultiveerde varianten van deze planten.

EXTRA: VLEERMUIZEN

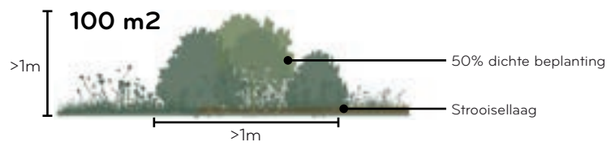
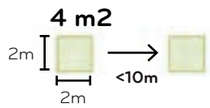
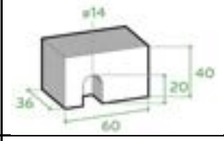
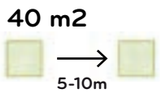
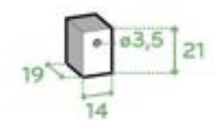
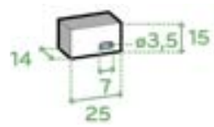
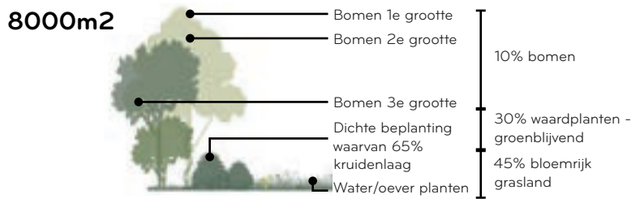
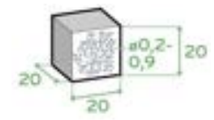
GEWONE DWERGVLEERMUIS, RUIGE DWERGVLEERMUIS, LAATVLIEGER, ROSSE VLEERMUIS EN MEERVLEERMUIS

Verblijfplaatsen zijn niet uit te sluiten van: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis.
Bij de gebouwen is ruimte onder dakpannen, loodslabben in de spouw en achter dakgoten welke gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Daarnaast zijn in 2020 vleermuisvoorzieningen op het gebouw aangebracht.



Figuur 3: resultaten nader onderzoek 2019. Groen omlijnd de huidige projectgebouwen

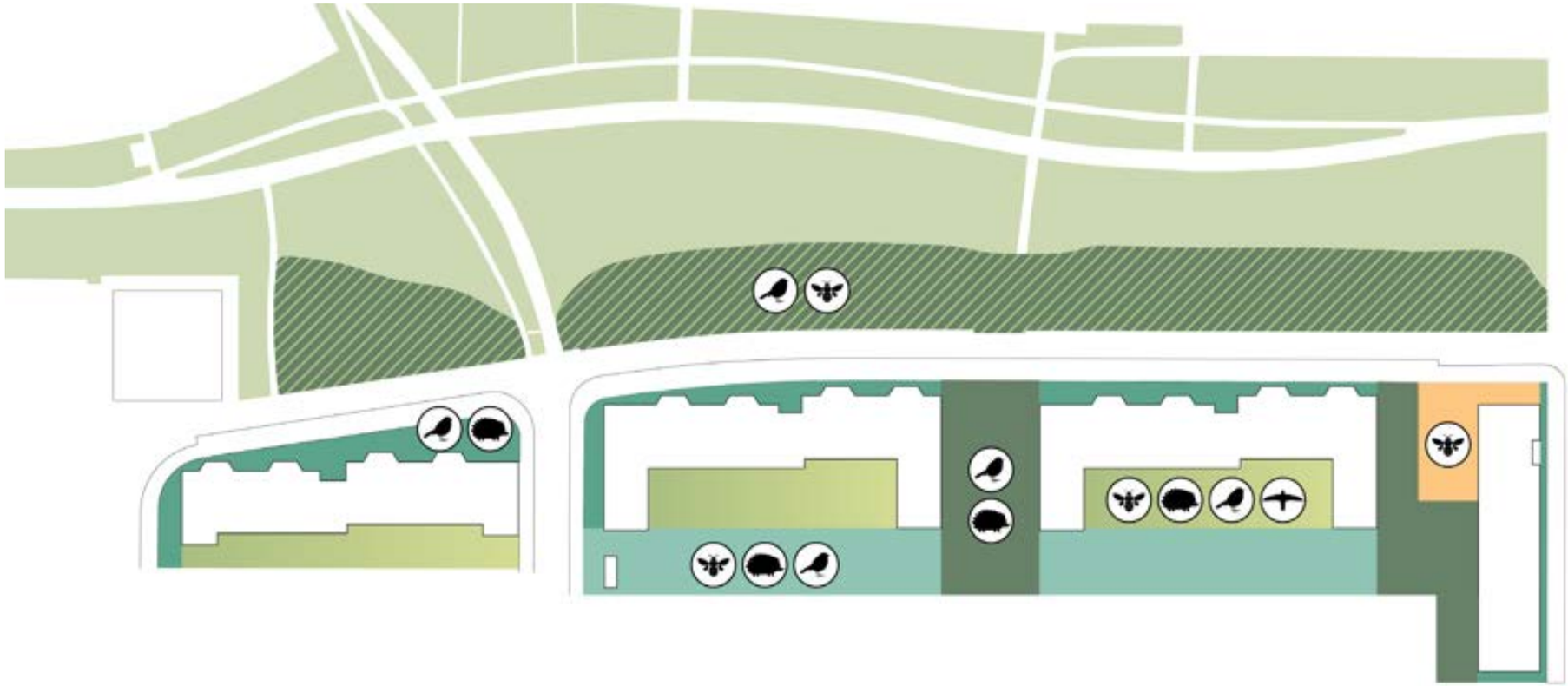
ALGEMENE HABITATEISEN PER DOELSOORT ALS BASIS VOOR ONTWERP

	LEEFGEBIED	STAPSTEEN	CORRIDOR	OMGEVINGSEISEN	NESTKAST *(maten in cm)*	NESTORIËNTATIE
EGEL				dichte beplanting stekelige heesters nabij water doorgang bij hekwerken	HOOGTEPOSITIE: 0.05M 	
KLEINE ZANGVOGELS (HUISMUS, TJIFTJAF)				nabij water vruchtdragend: jaarrond >60% inheems stekelige heesters deewintergroen dichte beplanting	HOOGTEPOSITIE: 3-15M 	
GIERZWALUW	Geen eisen	Geen eisen	Geen eisen	insectenlokkend	HOOGTEPOSITIE: 4-40M 	
BIJEN		Geen eisen	Geen eisen	zoveel mogelijk bloei hele jaar door deels inheems dood/natuurlijk materiaal in winter nabij water waardplanten	HOOGTEPOSITIE: 0.5-1.5M 	

*Slechts enkele eisen voor de nestkasten zijn genoemd, bij plaatsing dient te worden gekeken naar overige belangrijke eisen in overleg met een expert

BIOTOOP KAART

Vanuit het parkconcept, de hoofdbiotoop (Hardhout-ooibos), de topografie en de waterstrategie zijn een aantal deelbiotopen uitgewerkt (zie legenda). Deze deelbiotopen bieden specifieke condities voor 5 Utrechtse hoofddoelsoorten, te weten de Egel, de Merel, de Tjiftjaf, de Gierzwaluw en de Wilde Bij. Deze 5 doelsoorten zijn in overleg met gemeente Utrecht (dd 20-4-2023) vastgesteld (zie toelichting deelbiotopen en doelsoorten op de volgende pagina's).



- Bosrandbiotoop
- Droog bosbiotoop
- Bosrandbiotoop & weide biotoop
- Akkerbiotoop

droog

- Nat Bosbiotoop
- Beek biotoop

vochtig

TOELICHTING DEELBIOTOPEN

BOSBIOTOOP (GROENPLEIN)

Principes:
- Half natuurlijke zone.
- Veelal inheemse bomen en struiken
- Mix van inheemse en niet-inheemse bodembedekkers, textuurrijk, jaar-groen soorten
- Climax vegetatie: bomenlaan, struikenlaag, kruidlaag, met indien mogelijk klimplanten tegen de gevel

Doelsoorten: Egels, Huismus

Kansen:
Creert schaduwrijke gebieden, conform de bosbiotoop. Het toepassen van schaduwminnende planten geeft een bos-atmosfeer.

Aandachtspunten:
Sterk windklimaat vermijden. Dit zal nl. resulteren in een beperkt plantenpalet.

BOSRANDBIOTOOP & WEIDE BIOTOOP (BINNENTUIN)

Principes:
- Half natuurlijke zone.
- Veelal inheemse bomen en struiken met uitbreidingen om de nectar-periode te verlengen (naast verlenging bloeiseizoen voor beleving)
- Zonnige gebieden met weide- of seizoensbeplanting.

Doelsoorten: Gierzwaluw, Egel, Huismus, Wilde Bij

Kansen:
- uitgesproken mix van opvallende bloeiende planten met een sterke ecologische waarde.
- Naast het bewerkstelligen van een lange bloeiperiode (lente tot late herfst) kunnen (specifieke) bijennesten onopvallend geintegreerd worden
- In plantsoenen en perken kunnen insectenhotels toegepast worden

Aandachtspunten:
Meerjarige beplanting heeft de eerste jaren aandacht nodig, met name voor onervaren beheerders.

AKKERBIOTOOP (GEMEENSCHAPSRUIMTE / MOESTUIN)

Principes:
- Cultuurlandschap
- Landbouwsoorten: groenten, sierbloemen
- Climax vegetatie

Target animals: Wilde Bijen

Kansen:
- Kan geschikt zijn voor inheemse bijen en hommels, vooral al sommige delen tijdelijk braak liggen (zandige ondergrond voor nesten) - Traditionele jaarlijkse landbouw 'onkruiden' produceren goede bloemen en nectar voor insecten.Deze eenjarige soorten hebben omwoeling van de aarde nodig om te kunnen kiemen en groeien

Aandachtspunten:
Vragen aandacht om tot bloei te kunnen komen (randvoorwaarden).

TOELICHTING DEELBIOTOPEN

BEEKBIOTOOP (STRAAT EN PARKEREN)

Principes:
- Moeras biotoop
- Meer zonnig
- Half natuurlijke zone.
- Veelal inheemse bomen en struiken
- Mix van inheemse en niet-inheemse bodembedekkers, textuurrijk, jaar-groen soorten

Doelsoorten: Huismus, Wilde Bij

NAT BOSBIOTOOP (VOORTUINEN)

Principes:
- variatie voor de nattere zones op de Groenpleinen (regentuinen)
- Mix van inheemse en niet-inheemse bodembedekkers, textuurrijk, jaar-groen soorten

Doelsoorten: Huismus, Wilde Bij, Gierzwaluw

DEELBIOTOPEN: BEPLANTING

Voor elk van de deelbiotopen binnen het plangebied is een voorselectie voor beplanting gemaakt, passend bij de condities die in het nieuwe situatie aanwezig zullen zijn en om binnen het park en tuinconcept de habitats van de doelsoorten te versterken.

DROGE BOSBIOTOOP (GROENPLEIN)

Castanea sativa

Quercus robur

Sorbus aucuparia

Frangula alnus

Amelanchier lamarckii

Lonicera periclymenum

Euphorbia amygdaloides

Polystichum setiferum

Lamiam maculatum

Convallaria majalis

BOSRANDBIOTOOP & WEIDE BIOTOOP: BOSRAND

Prunus avium

Corylus avellana

Viburnum opulus

Lonicera xylosteum

Molinia 'Heidezwerg'

Campanula 'Prichard's Variety'

BOSRANDBIOTOOP & WEIDE BIOTOOP: WEIDE

Rosa arvensis

Sesleria autumnalis

Echinacea pallida

Salvia x sylvestris

Aster turbinellus

Lamium album

Lytrhum salicaria

Allium 'Mount Everest'

Allium 'Purple Sensation'

= Waardplant voor een van de speifieke doelsoorten

DEELBIOTOPEN: BEPLANTING

AKKERBIOTOOP (GEMEENSCHAPSRUIMTE / MOESTUIN)

Lathyrus odoratus

Papaver rhoeas

Allium cepa

Reseda lutea

BEEKBIOTOOP

Nyssa sylvatica

Salix aurita

Carex muskingunensis

Iris sibirica 'Summer Sky'

Euhorbia palustris

Eupatorium 'Mask'

Lytrhum salicaria

Camassia leichtlinii 'Caerulea'

VOCHTIG BOSBIOTOOP

Carpinus betulus

Quercus robur

Crataegus monogyna

Liriope muscari

Ajuga reptans

Anemone 'Honorine Jobert'

Vinca minor

Polygonatum multiflorum

Dryopteris affinis

Hyacinthoides non-scripta

= Waardplant voor 1 van de speifieke doelsoorten

DEELBIOTOPEN: ACCENTEN BINNENTUINEN

In het plan zijn verschillende binnentuinen voor de bewoners voorzien, die overdag onderdeel uitmaken van de grotere 'park' structuur binnen het plangebied. Voor elke binnentuin zijn binnen het algemene beplantingsplan enkele kleuraccenten aangebracht. Dit onderscheidt de binnentuinen van elkaar als identiteitsdrager voor de verschillende woonblokken. Ook worden hiermee b.v. seizoenswisselingen versterkt, waarbinnen de tuinen een eigen accent kennen.

ACCENTEN BINNENTUIN 1

Rosa arvensis

Aster turbinellus

Echinacea pallida

ACCENTEN BINNENTUIN 2

Syringa patula 'Miss Kim'

Phlomis russeliana

Eryngium 'Big Blue'

ACCENTEN BINNENTUIN 3

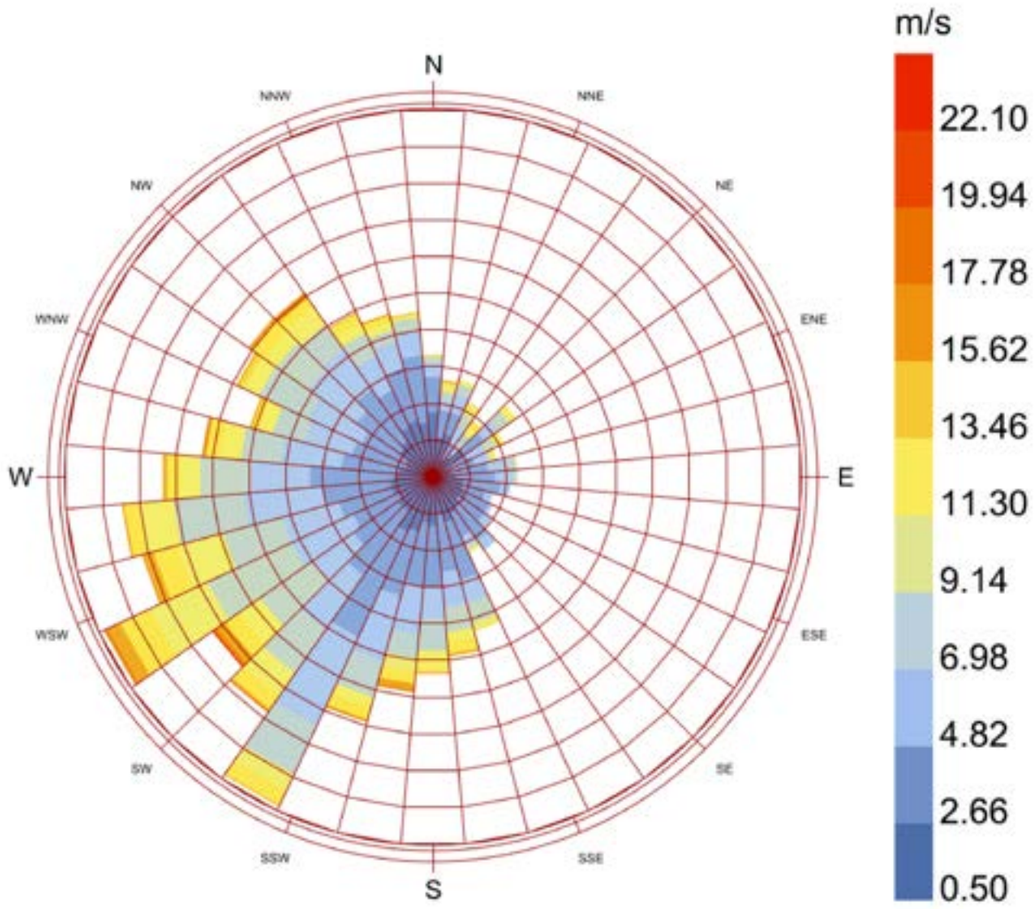
Nandina domestica

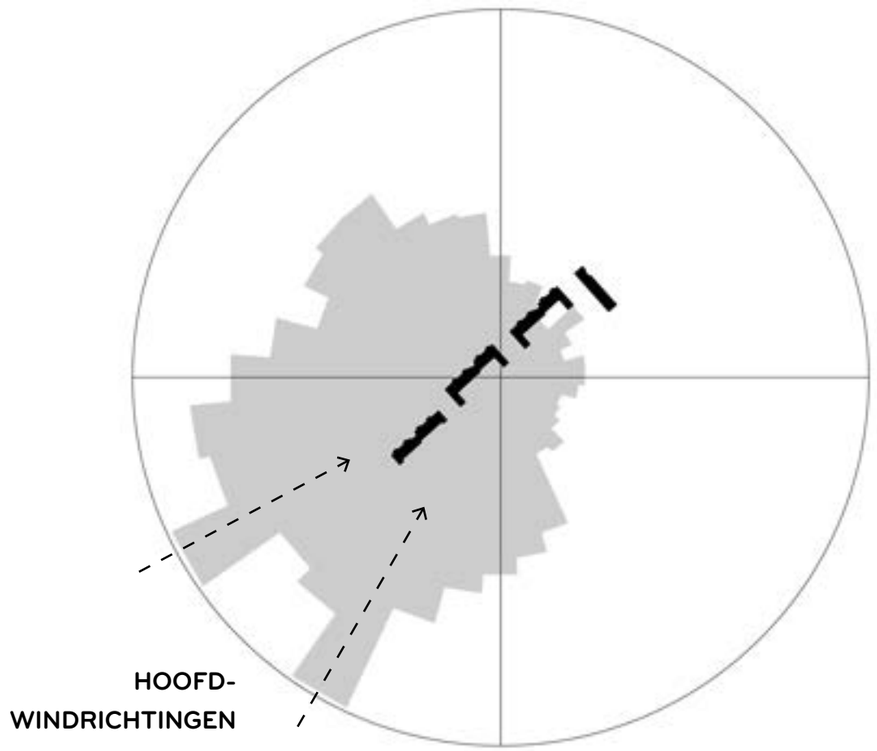
Veronicastrum virginicum

Succisa pratensis

KLIMAATADAPTATIE HEUKELOMLAAN
VO+ LANDSCHAP

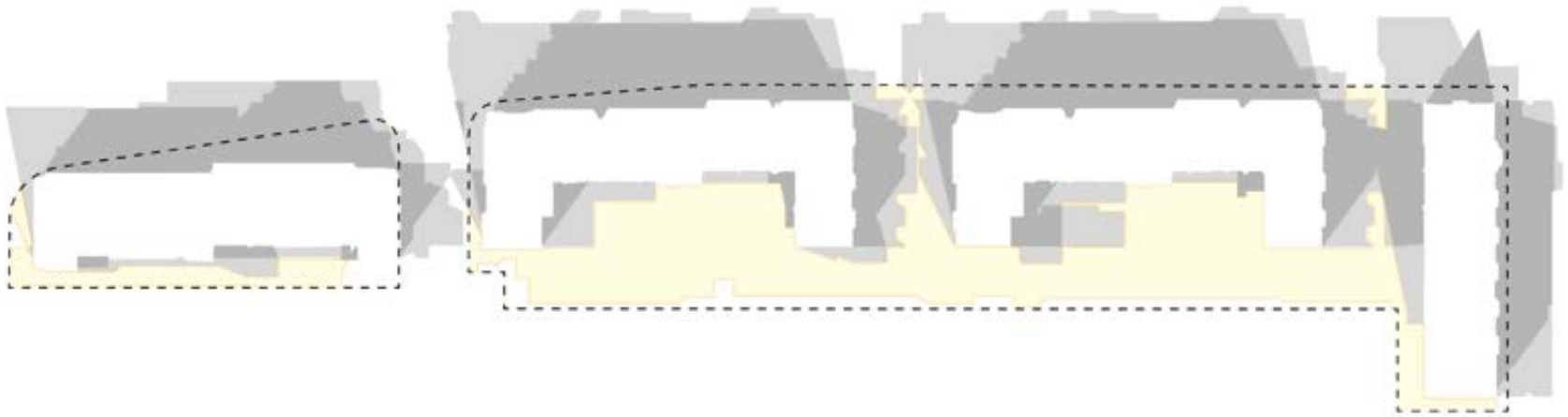
KLIMAAT ANALYSE - WINDKLIMAAT





Wind Speed (m/s)
city: AMSTERDAM
country: NLD
time-zone: 1.0
source: IWEC Data
period: 1/1 to 12/30 between 1 and 23 @1
Calm for 0.63% of the time = 53 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.6% = 50 hours.

KLIMAAT ANALYSE - BEZONNINGSSTUDIE



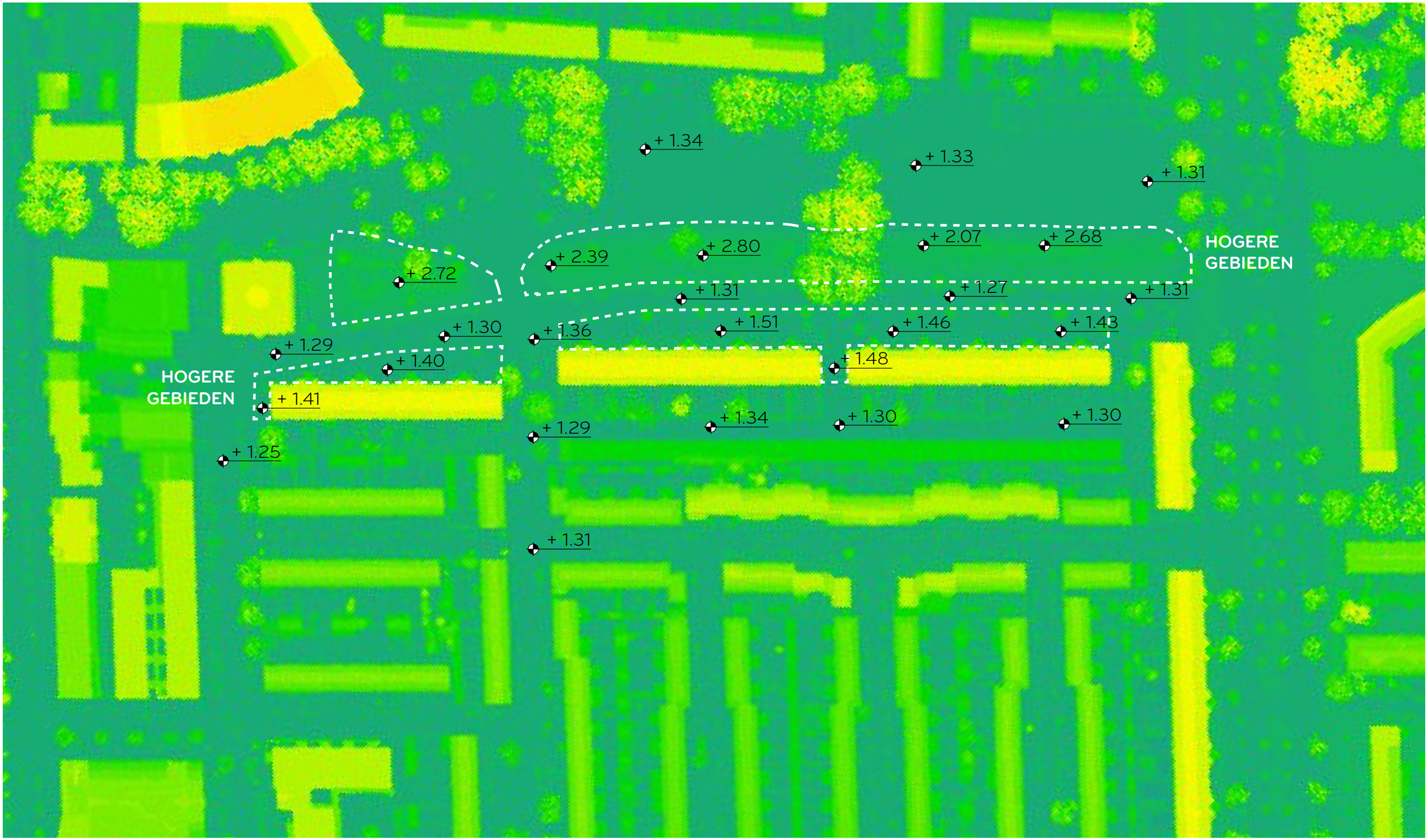
20 MAART / 21 SEPTEMBER
h 8 / h 12 / h 16

21 JUNI
h 8 / h 12 / h 16

22 DECEMBER
h 9 / h 12 / h 15

HOOGTEKAART PLANGEBIED

De hoogteverschillend binnen het plangebied zijn minimaal. Witomcirkeld zijn de hogere gebieden weergegeven. Het gaat om de (kunstmatig opgeworpen) heuvels in het park (tot 1.3m hoogteverschil) en de voortuinen, die 15 -20 cm hoger liggen dan dan de achtertuinen.



OPPERVLAKTE BUITENRUIMTE + PERCENTAGE GROEN

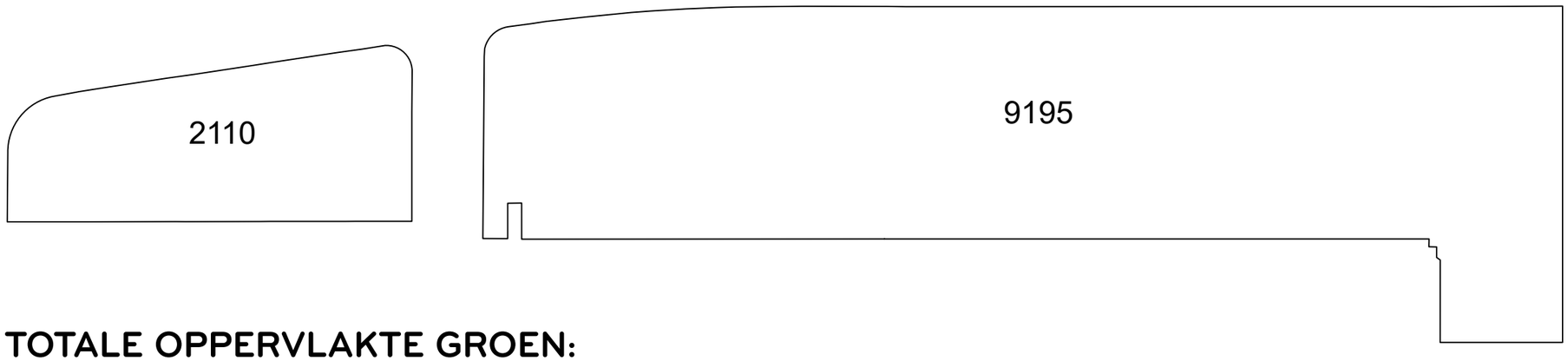
VEREISTEN OMGEVINGSVISIE

Minimaal 40% groen in het horizontale vlak, dus het maaiveld en de daken

TOTAAL BRUTO OPPERVLAKTE KAVELS:
2110 + 9195 = 11305 M2

TOTALE OPPERVLAKTE GEBOUWEN
1043+1301+1301+807 = 4452 M2

NETTO OPPERVLAKTE BUITENRUIMTE (ex. gebouwen)
11305 - 4452 M2 = 6853 M2



TOTALE OPPERVLAKTE GROEN:
3845 M2
3845 / 6853 = 56% aandeel groen, dit voldoet ruim aan de eis

Planversie 26-6-2023

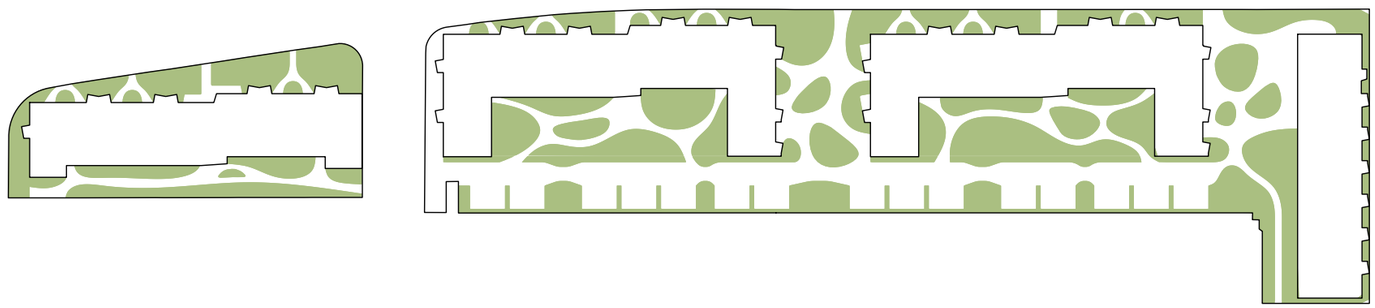
WATERSTRATEGIE: 1 BERGINGSCAPACITEIT LANDSCHAPSPLAN

UITGANGSPUNT OMGEVINGSVISIE

'Een heftige regenbui tot aan 80 mm in één uur leidt niet tot schade aan panden of geen hinder op belangrijke wegen'.

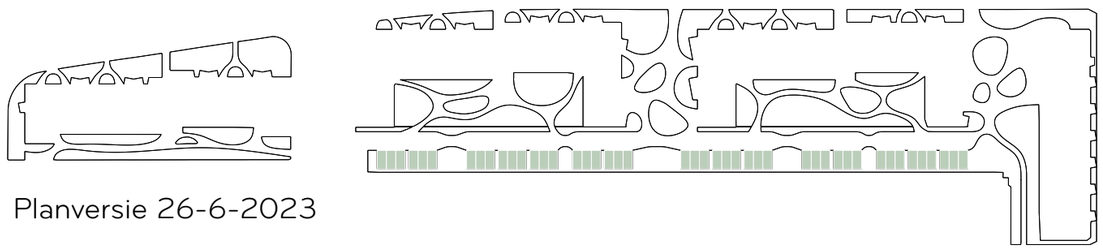
Het totale kaveloppervlak is 11305 m2. 11305 x 0,08 = 904m3 onsite bergingscapaciteit nodig. Op de Van Heukelomlaan mag maximaal 5 cm water komen te staan.
Door extra maatregelen binnen het landschapsplan, zoals verdiepte voortuinen, wadi's en halfverharding (zie tekeningen zones hieronder) kan een initiele waterberging worden gerealiseerd van 361 m3 = 40% van de benodigde berging. Er zijn aanvullende maatregelen nodig.

TOTAAL WATERRETENTIE LANDSCHAPSPLAN: 361 m3
BENODIGD VOOR BUI 80mm = 904m3
NOG OPENSTAAND = 904 - 361 = 543 m3



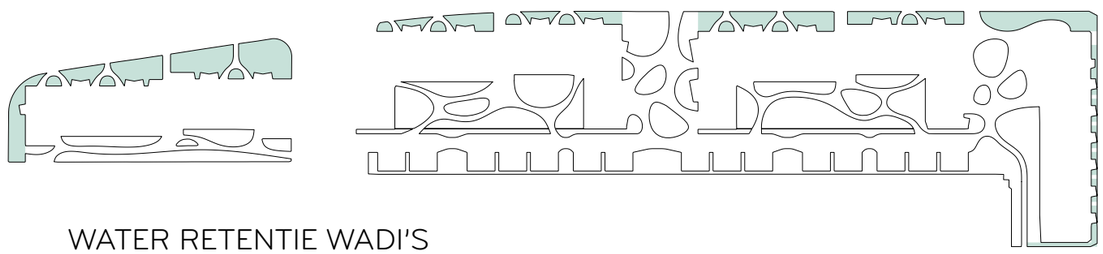
WATER RETENTIE ANDERE GROENPERKEN
2010 m2
h 0.04 m
80 m3 waterretentie

WATER RETENTIE PARKEERZONE (halfopen bestrating)
540 m2
h 0.04 m
21 m3 waterretentie

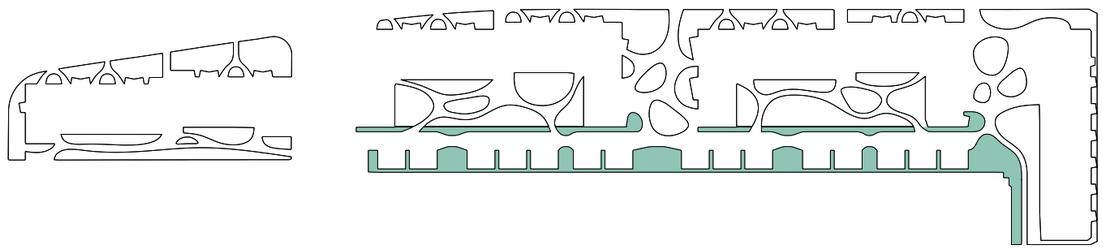


Planversie 26-6-2023

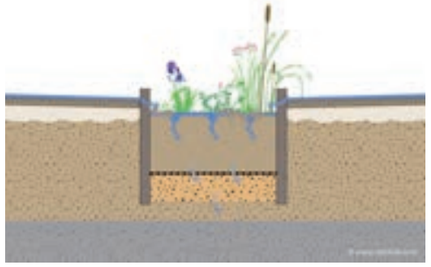
WATER RETENTIE REGENTUINEN
1024 m2
h 0.1 m
102 m3 waterretentie

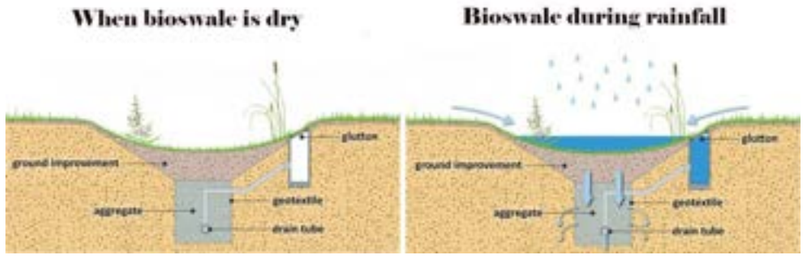


WATER RETENTIE WADI'S
792 m2
h 0.2 m
158 m3 waterretentie



VOORBEELDEN REGENWATER BUFFERING





2 EXTRA WATERBERGING VIA IT-RIOOL EN AQUAFLOW

Als extra buffermaatregel kan een IT-riool worden aangelegd onder de parkeerstraat, in combinatie met een waterdoorlatende fundering (Aqua-flow). Hiermee kan een additionele wateropvang van 207 m3 worden gerealiseerd (zie berekening hiernaast) = 25% van totaal benodigde buffer.

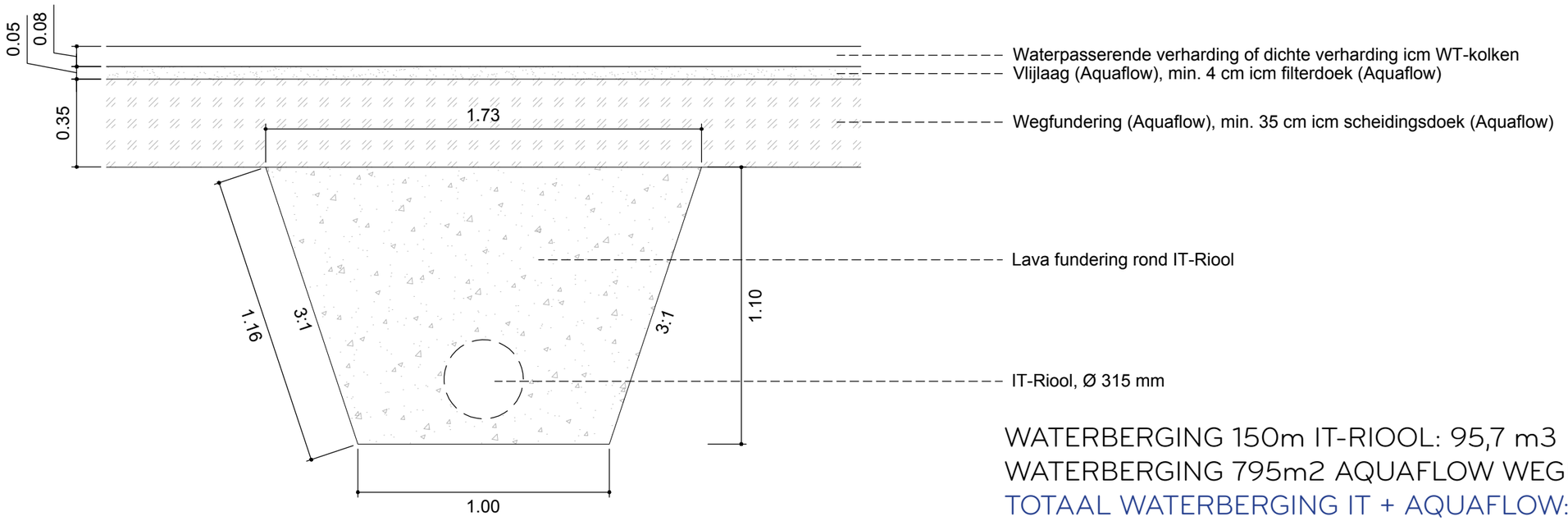
Berekening waterberging ondergrondse voorziening

IT riool met Lava granulaat:

IT riool:	$1/4 * \pi * 0{,}3^2$ =	0,070 m3/m1
Lava:	$[(1{,}73+1{,}00)/2 * 1{,}10 - 1/4 * \pi * 0{,}3^2] * 40\%$ =	0,568 m3/m1
		0,638 m3/m1

Lengte streng +/- 150 meter
95,7 m3 berging (150 * 0,638)

Aquaflow wegfundering:
Berging van 140 liter/m2, afvangen zware metalen en zuivering van koolwaterstoffen.
Oppervlakte rijweg 795 m2
111.300 liter in totaal: **111,3 m3 berging**

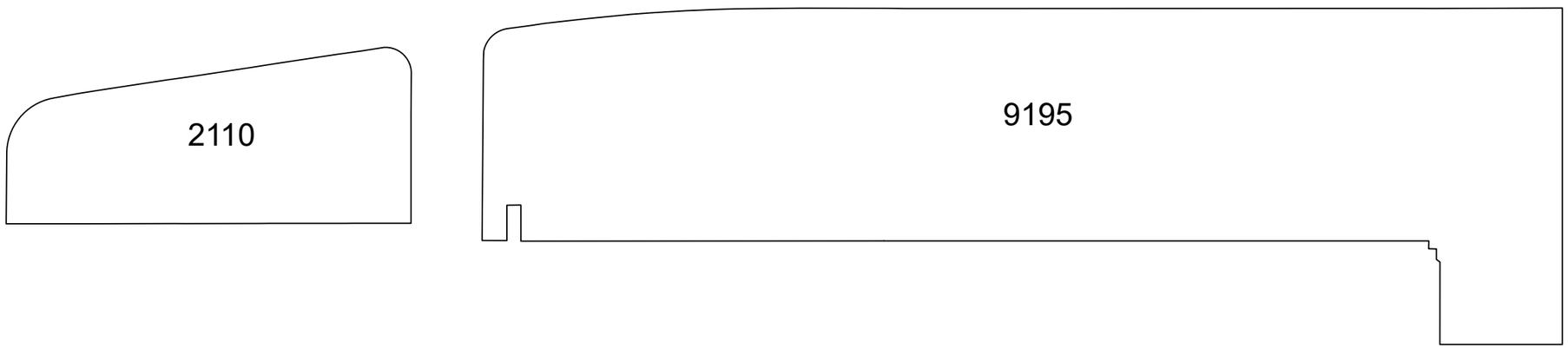


WATERBERGING 150m IT-RIOOL: 95,7 m3
WATERBERGING 795m2 AQUAFLOW WEGFUNDERING: 111,3m3
TOTAAL WATERBERGING IT + AQUAFLOW: 207 m3
NOG BENODIGD VOOR BUI 80mm = 904m3
NOG OPENSTAAND = 543 - 361 (groen) - 207 (IT-riool) = 336 m3

PROJECT TITLE		Doorsnede tpv IT riool				
OKRA LANDSCHAPSARCHITECTEN OUDEGRACHT 23 | 3511 AB UTRECHT +31 (0)30 273 42 49 | mail@OKRA.nl	Opdrachtgever	-	Schaal	1:20	Fase	SO/VO/DO
	Team	-	Datum	DD-MM-JJJ	Tek. Code	00
	Bronbestand	23-028_Detail IT riool.dwg	Versie	A	Status	CONCEPT

3 EXTRA NOOD-WATERBERGING BOVENGRONDS

Van de 904 m3 waterberging, nodig voor het tijdelijk bergen van een extreme bui van 80mm/uur, wordt het laatste deel bovengronds opgeslagen. kavels hebben een oppervlak van 6853 m2 (exclusief gebouwen). Het tijdelijk bergen van de restantopgave van 904 - 361 - 207 = 336m3 zou dan leiden tot een wateropzet van 336 m3/6853 m2 = 0,049m = 49mm wateropzet. Dit is onder de grens van 50 mm, de maximale waterhoogte in de Van Heukelomlaan als aanvoerroute nooddiensten.

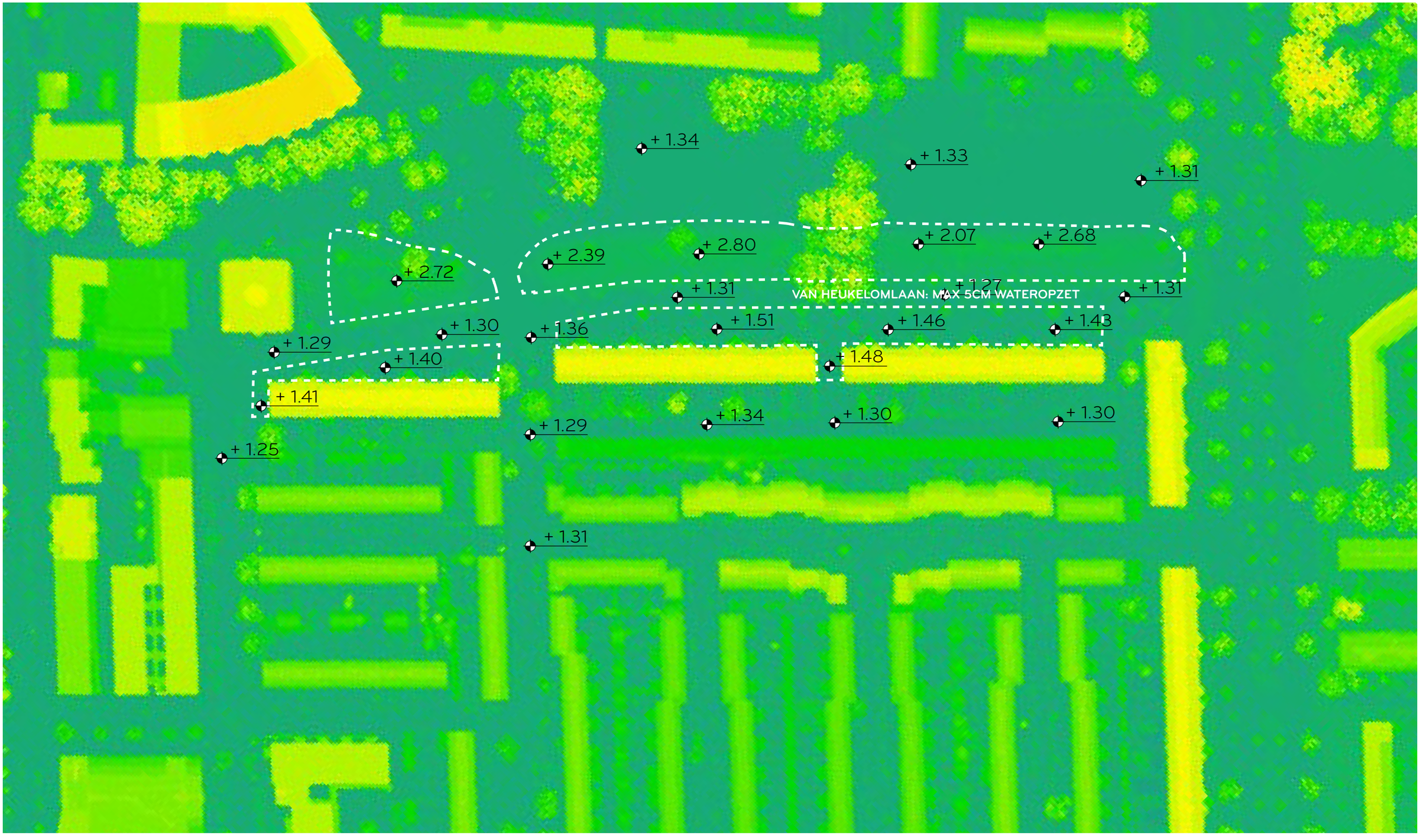


RESTANT WATERBERGINGSOPGAVE EXTREME BUI: 336 m3
NETTO OPPERVLAK BUITENRUIMTE (excl. gebouwen): 11305 - 4452 = 6853 m3
336/ 6853 = 0,049m = 49 mm wateropzet

KAART PEILHOOGTEN PLANGEBIED

Een extreme wateropzet van 49mm op het terrein mag niet leiden tot schade aan gebouwen of belangrijke infrastructuur (oa transformatorhuisje). Dit betekent dat de peilhoogten van de gebouwen hoger moeten liggen dan het omliggende grondpeil + 5cm.

(Bron kaart en hoogtepeilen: AHN.nl)



GLOBALE BEREKENING NOOD-WATERBERGING IN DOORSNEDE

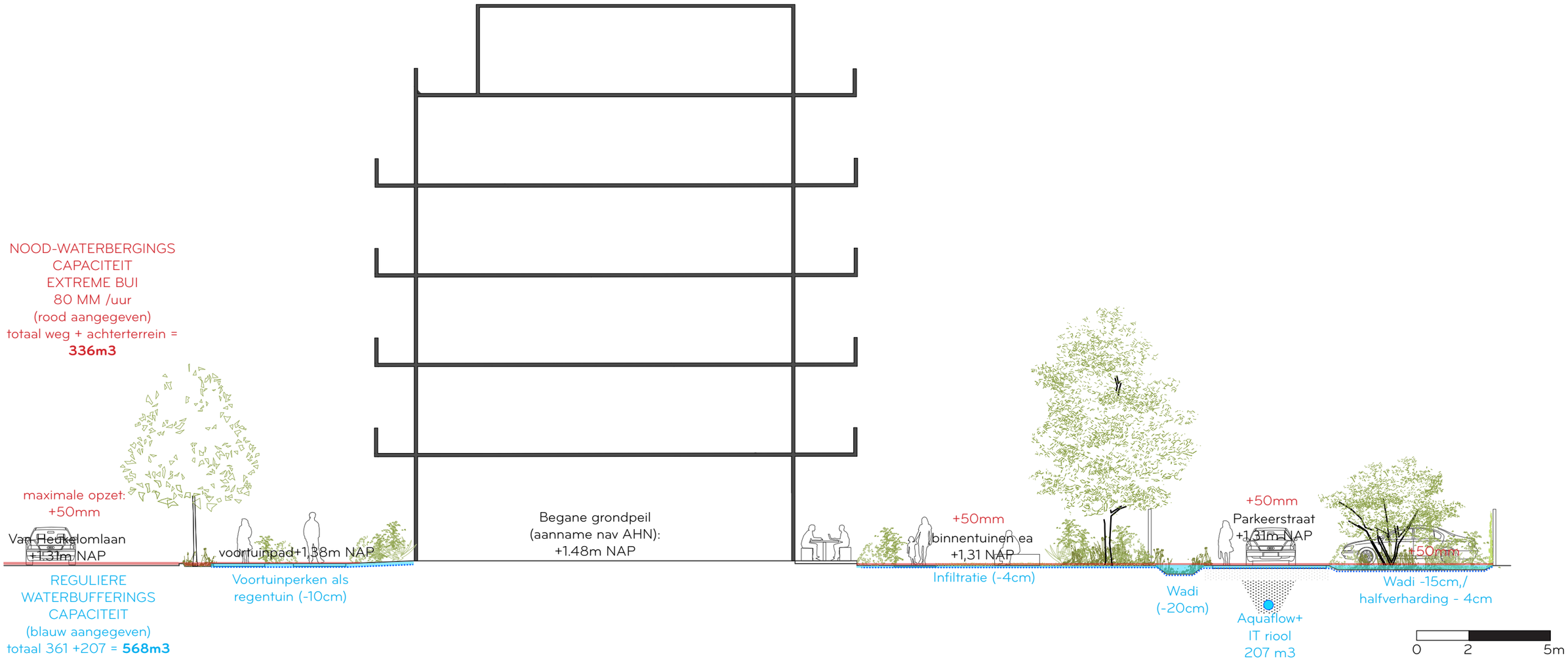
Aan de hand van de Algemene hoogtekaart Nederland (AHN.nl, zie vorige pagina) zijn diverse peilmaten van het terrein en de gebouwen afgeleid. De Van Heukelomlaan ligt ongeveer op +1,31m NAP, evenals de parkeerstraat. Het maximale waterpeil op de Van Heukelomlaan mag maximaal 1,31 + 0,05 = +1,36m NAP bedragen. Ervan uitgaande dat het begane grondpeil hoger ligt dan de voortuinen, is het begane grondpeil ingeschat op +1,48m NAP. Met dit BG-peil is er een ruime marge van 1,48-1.36 = 12cm tussen het maximale waterpeil bij extreme buien en het BG-peil.

Voor het bergen van een extreme bui is nog 336 m3 berging nodig. De voortuinen (+1,38m NAP) liggen hoger dan 1,36m NAP dus zullen niet meetellen voor noodberging. Het achterterrein ligt veelal op + 1,31m NAP, en kan daarmee de volledige 50 mm opzet krijgen (2% afschot daargelaten). Dit resulteert in een extra noodberging van

- Grote kavel: 25m breed x 170m lang x 0,05= 212,5m3
- Kleine kavel (links): 7m breed x 70m lang x 0,05= 24,5m3

De totale nood-waterberging op het achterterrein bedraagt dan: 212,5 + 24,5 = **237m3.** (op tekening in rood aangegeven).

DIt wateropzet is helaas nog 100m3 te weinig om de extreme bui op eigen terrein te kunnen opvangen. Een deel van het water zal echter afstromen naar de Van Heukelomlaan, Lelimanstraat en zijwegen. Als de buffercapaciteit van de Van Heukelomlaan wordt meegenomen (wegbreedte ca 7m, lengte ca 292m, wateropzethoogte 5cm), geeft dit een extra berging van 7x292x0,05 = 100m3. Dit dekt de resterende opgave.



AANBEVELINGEN VOOR VERVOLG

In de VO plus fase (juni-aug 2023) heeft de ruimtelijke uitwerking van het parkconcept plaatsgevonden (inclusief de aansluitingen met de omgeving en participatie), de biodiversiteitsopgave met voorstellen voor (sub)biotopen en beplanting, en de waterstrategie (in overleg met de gemeente). Verder zijn er voor de materialisering en inrichting van het buitenterrein studies en voorstellen gemaakt, en verfijnd in relatie tot kosten, inpassing en gebouwmaterialisering. Begin juli is de gebouwlayout gewijzigd n.a.v. het stedenbouw-advies t.b.v. de welstandspresentatie 12-7-2023. Hiertoe is voor het buitenruimte-ontwerp een revisieronde uitgevoerd. Dit herziene ontwerp aan de welstand gepresenteerd en goedgekeurd. Verder is overleg met Woonin en de gemeente de waterstrategie, de ecologie en de bomenstrategie verder uitgewerkt.

Wijzigingen in het ontwerp van de gebouwen zijn na het welstandsadvies (periode 12 juli - 17 augustus 2023 en later) zijn niet meer verwerkt in de VO plus fase (2-8-2023). Deze en andere nog volgende wijzigingen zullen in de DO-fase worden verwerkt. Hiervoor is een lijst met aanbevelingen gemaakt.

In februari - maart 2024 heeft een revisie van de rapportage plaatsgevonden en is het VO+ ontwerp op enkele punten nog bijgewerkt. Resterende aanbevelingen voor de vervolgfase zijn:

- 2) Blok 1 is nog iets naar voren geplaatst (voortuinen iets kleiner) om op de kopse gevels van de zijvleugels aan de achterzijde nog 2 terrassen te realiseren. Dit moet nog in de (cad)tekeningen van de buitenruimte worden verwerkt.
- 5) Het hekwerkvoorstel voor de binnentuinen is versoberd t.b.v. kosten, en wordt 1,8m hoog (input Woonin 30-11-2024/feb 2024)
- 8) De welstandsadviezen tav het ontwerp van de buitenruimte (dd 17 juli 2023) zullen in de DO-fase verder verwerkt worden. (oa voortuinpaden, hekwerk)
- 9) De waterstrategie berekeningen zijn momenteel afgeleid van de algemene hoogtekaart Nederland (buitenruimte). Voor de peilmaat van de begane grondvloer is op basis hiervan een aanname gemaakt. Deze moet worden gecontroleerd met de bestaande bebouwing / nieuwe peilmaten gebouwen.

Bijlage 27 Selectiebesluit archeologie

Selectiebesluit Archeologie

Project: Van Heukelomlaan
Datum: 25 juni 2025
Opsteller: [redacted]
Gemeentelijke onderzoekscode archeologie: HKL03
AMZ-stap: Verkennend en karterend booronderzoek

In opdracht van Woonin heeft Bureau voor Archeologie een rapport opgesteld over een door hen in januari 2025 uitgevoerd booronderzoek in het plangebied “Van Heukelomlaan”, gemeente Utrecht. Hier zijn sloop van bestaande woningen en nieuwbouw gepland. De resultaten van het booronderzoek zijn vastgelegd in:
Jong, de C. 2025, *Van Heukelomlaan e.o., Utrecht gemeente Utrecht: verkennend en karterend booronderzoek*, Bureau voor Archeologie Rapport 1536, Utrecht.

Plangebied rood omlijnd.

Bevindingen uit het rapport:
Tijdens dit booronderzoek zijn veertien boringen gezet met einddieptes tussen 250 en 500 cm -mv. Hieruit blijkt dat het ophogingspakket 80 tot 175 cm dik is. Onder het ophogingspakket zijn restanten

van het begin 20e eeuwse oppervlak aanwezig. Hierin zijn baksteenspikkels aangetroffen. Deze indicatoren zijn veel voorkomend in bewerkte (landbouw)grond en wijzen niet op een vindplaats. De natuurlijke ondergrond bestaat uit oever- en komafzettingen. Hierin zijn geen archeologische lagen of indicatoren aangetroffen. De kans is daarom klein dat archeologische resten aanwezig zijn.

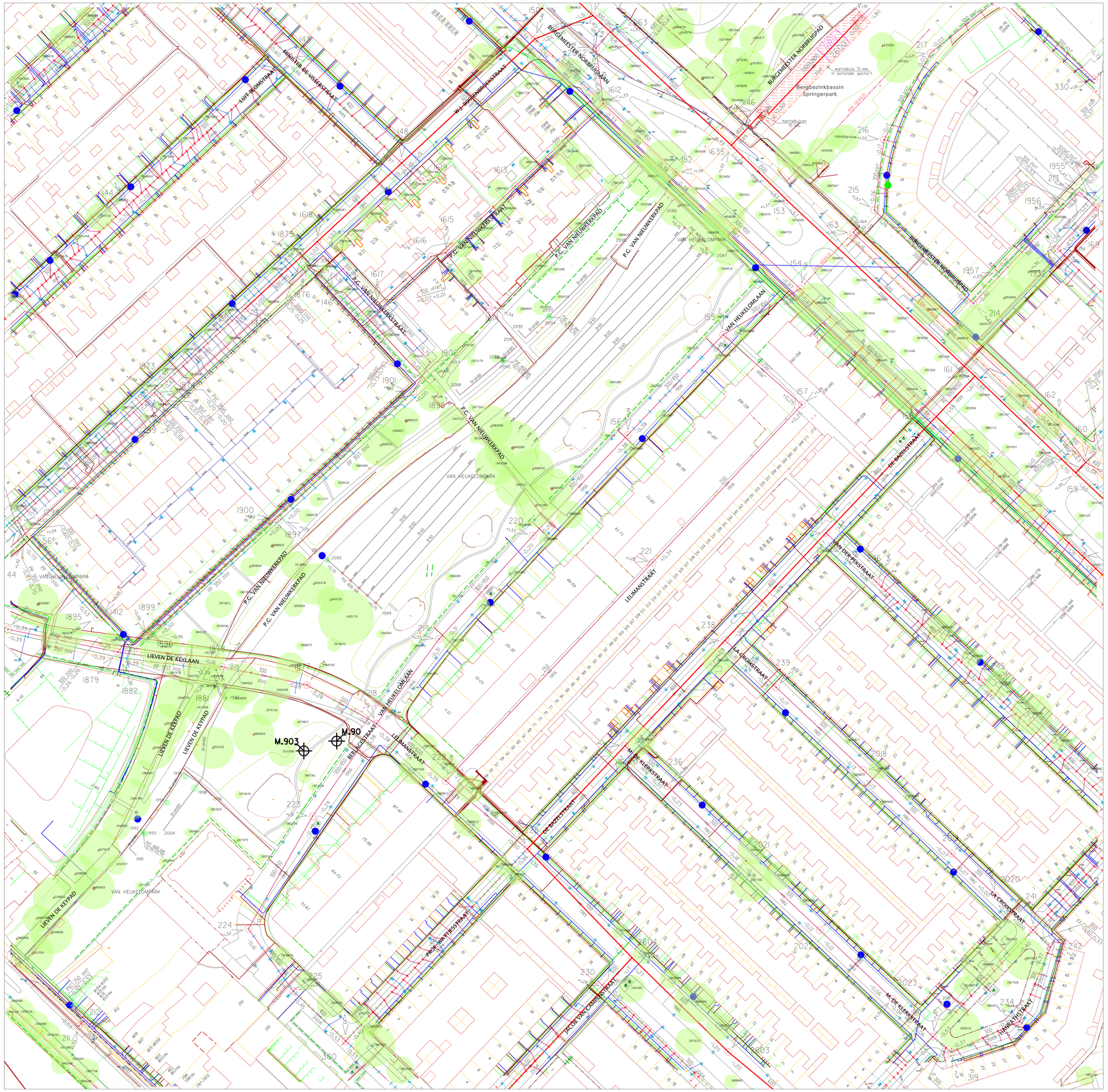
Advies uit het rapport:
Naar verwachting zullen geen behoudenswaardige archeologische resten verstoord gaan worden. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Selectiebesluit bevoegde overheid, afdeling Erfgoed gemeente Utrecht

Het door Bureau voor Archeologie in het rapport gegeven advies wordt overgenomen. Het plangebied wordt vrijgegeven voor ontwikkeling en er hoeft geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Mochten er onverhoopt toch archeologische resten bij de (graaf)werkzaamheden worden aangetroffen, dan wijzen wij op de meldingsplicht: Iedereen die een vondst doet, waarvan je kan vermoeden dat het om een archeologische vondst gaat, moet dit melden. Dit staat in de Erfgoedwet (art. 5.10). Dit geldt ook bij de uitvoering van de werkzaamheden. Wanneer er onverwachts archeologische resten worden aangetroffen, moet dit worden gemeld bij de afdeling Erfgoed via archeologie@utrecht.nl of tel. 14030, zodat documentatie plaats kan vinden.

Bijlage 28 KLIC-melding



Bestaand	Omschrijving
	Buisleiding Oliegaschemicalien Gashogedruk Stedin Netbeheer B.V:
	Buisleiding Oliegaschemicalien Gaslagedruk Stedin Netbeheer B.V:
	Data Bt Nederland N.V:
	Data Coaxial Ziggo B.V:
	Data Duct Ziggo B.V:
	Data Eurofiber Nederland B.V:
	Data Kabelbed Kpn B.V:
	Data Kabelbed Ziggo B.V:
	Data Mantelbuis Kpn B.V:
	Data Mantelbuis Reggefiber Operator B.V:
	Data Mantelbuis Ziggo B.V:
	Data Open Dutch Fiber B.V:
	Data Reggefiber Operator B.V:
	Data Stedin Netbeheer B.V:
	Data Vattenfall Power Generation
	Et Ls Gemeente Utrecht
	Et Ls Mantelbuis Stedin Netbeheer B.V:
	Et Ls Stedin Netbeheer B.V:
	Et Ms Mantelbuis Stedin Netbeheer B.V:
	Et Ms Stedin Netbeheer B.V:
	Gas Ld Mantelbuis Stedin Netbeheer B.V:
	Overig Mantelbuis Gemeente Utrecht
	Rioolonderoverofonderdruk Gemeente Utrecht
	Rioolvrijverval Gemeente Utrecht
	Water Mantelbuis Vitens
	Water Vitens
	Data Handhole Reggefiber Operator B.V:
	Water Firehydrant Gemeente Utrecht
	Water Firehydrant Vitens

Nieuw	Omschrijving
	Data Kabelbed Odido Netherlands B.V:

Verwijderd/vervallen	Omschrijving
	Overig Gemeente Utrecht
	Rioolvrijverval Gemeente Utrecht
	Water Vitens

Gemeente Utrecht

Stadsbedrijven

Stadsingenieurs
Stadsingenieurs | Stadsplattelaa 1
Postbus 8373, 3503 RJ Utrecht
030 - 286 4323
stadsingenieurs@utrecht.nl

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht

Project:	Onderdeel:
KLIC Van Heukelomlaan	KLIC_2400092119 d.d.; 03-07-2024

Status:	Fase:	Behoort bij:	Formaat: A0 ISO (841x1189)
Getekend: D. van Oorschot	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf:	Datum: Schaal:1:500
Projectnummer:	Tekeningnummer:	Bladnummer:	Aantal bladen: Wijziging
Documenthr:			Plotdatum: 22-01-2025
Bestandsnaam:			Auteursrechten voorbehouden

Bijlage 29 Bezonningsstudie bestaande situatie

Van Heukelomlaan

Zonnestudies - Bestaande situatie

Datum
16/05/2025

12806
Utrecht

INBO woonin OKRA W/E Gemeente Utrecht alba concepts goudstikker | de vries Viac

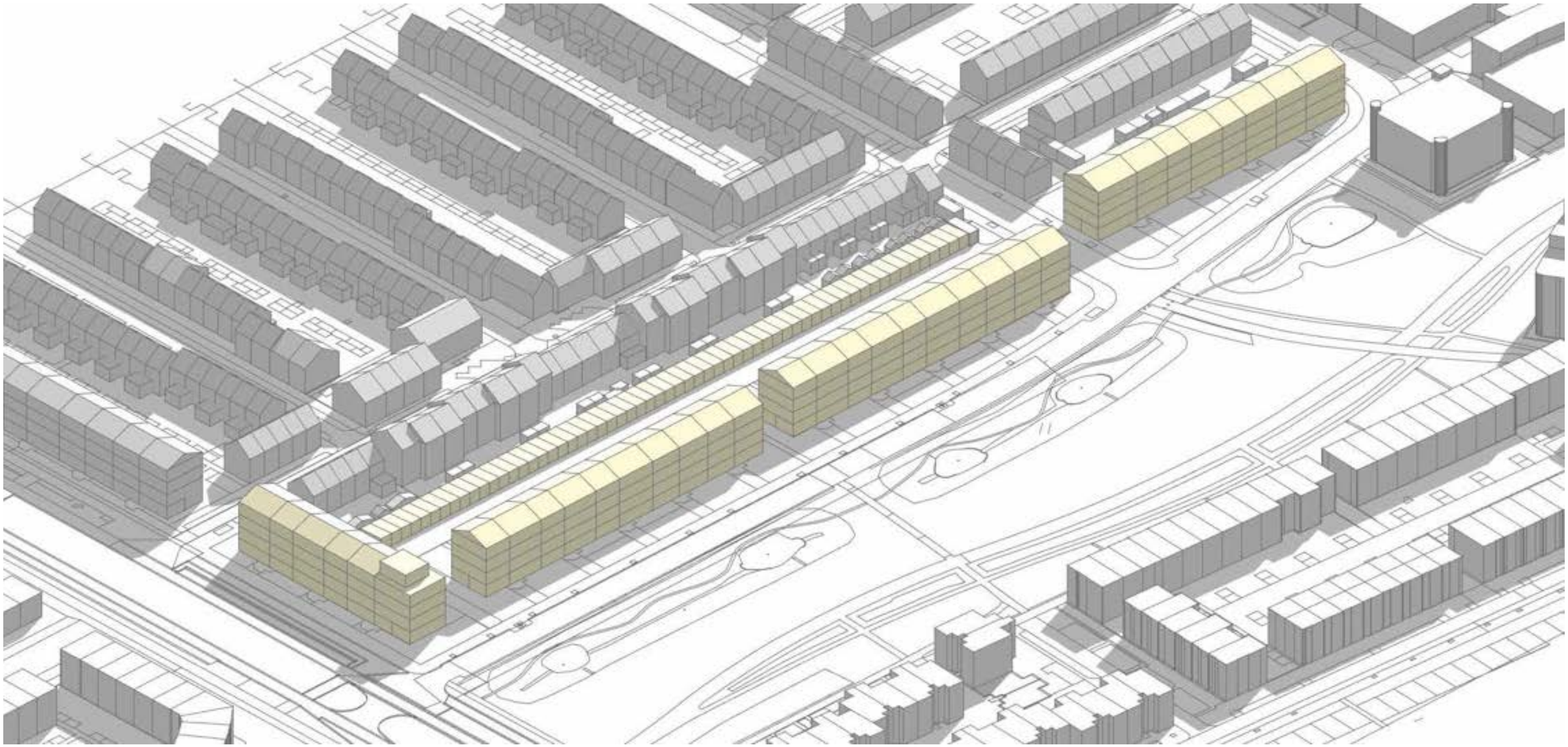
Zonnestudie bestaande situatie

21 maart UTC+1

21 maart | 10:00 uur

21 maart | 12:00 uur

21 maart | 14:00 uur



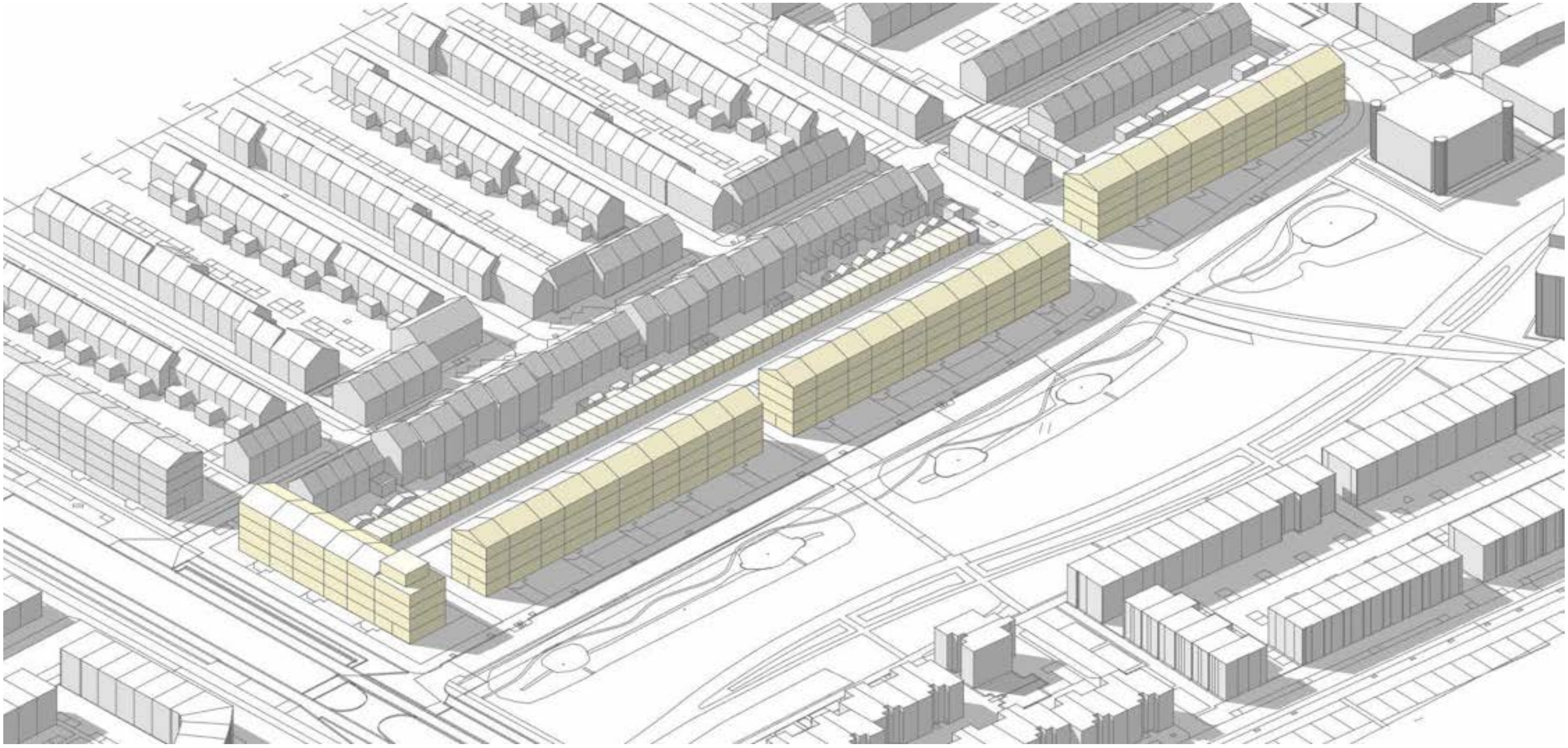
21 maart | 16:00 uur

21 maart | 18:00 uur

Zonnestudie bestaande situatie

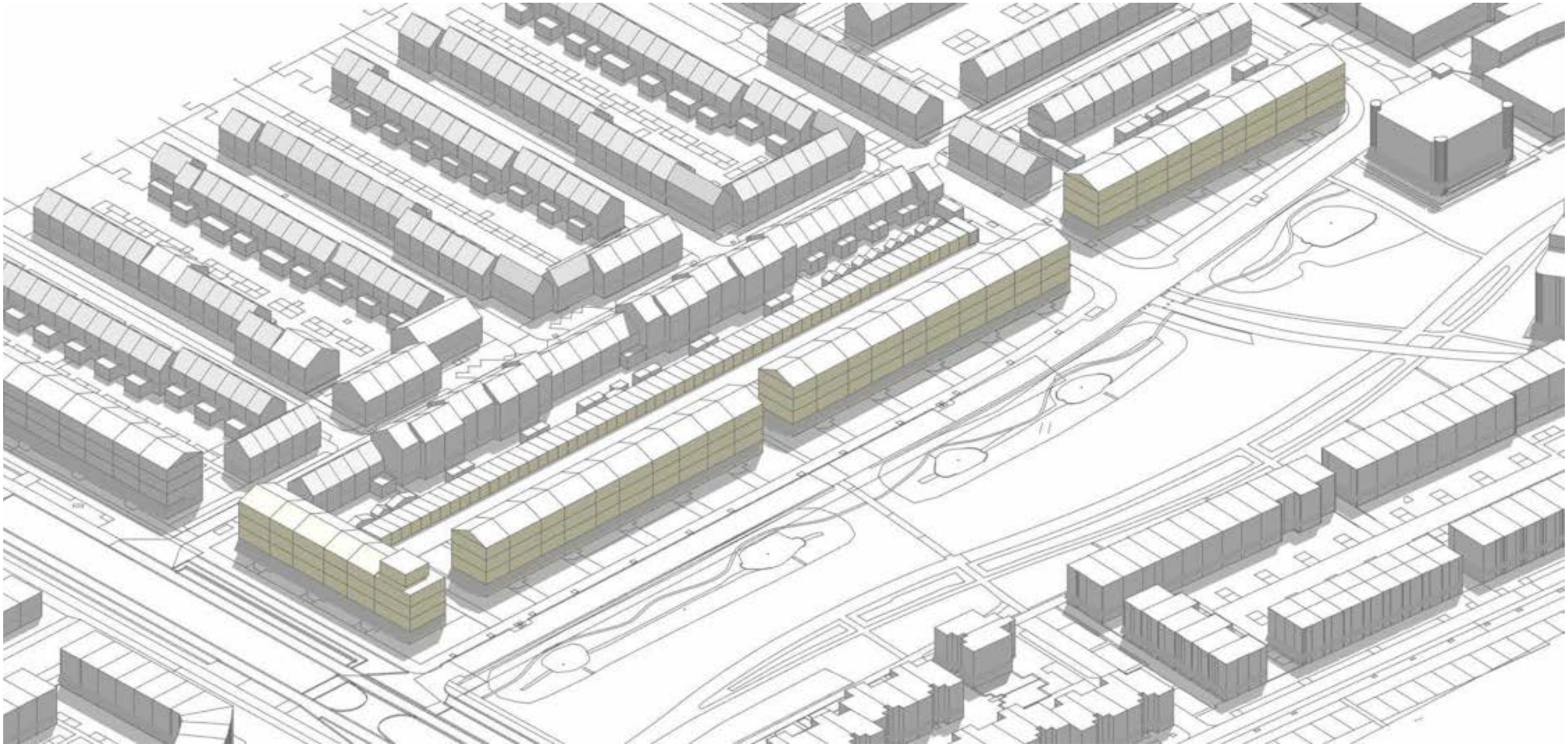
21 juni UTC+2

21 juni | 10:00 uur



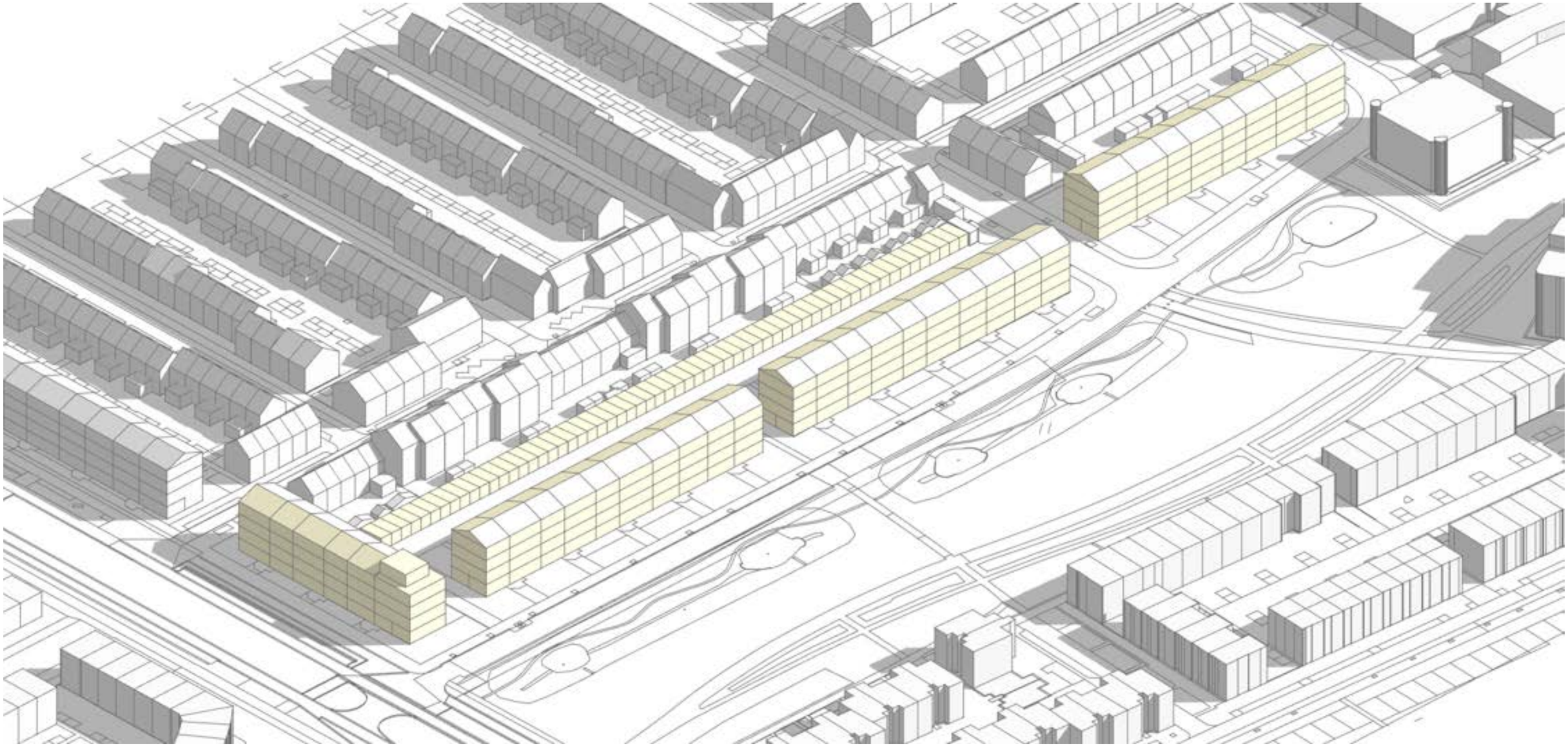
21 juni | 12:00 uur

21 juni | 14:00 uur

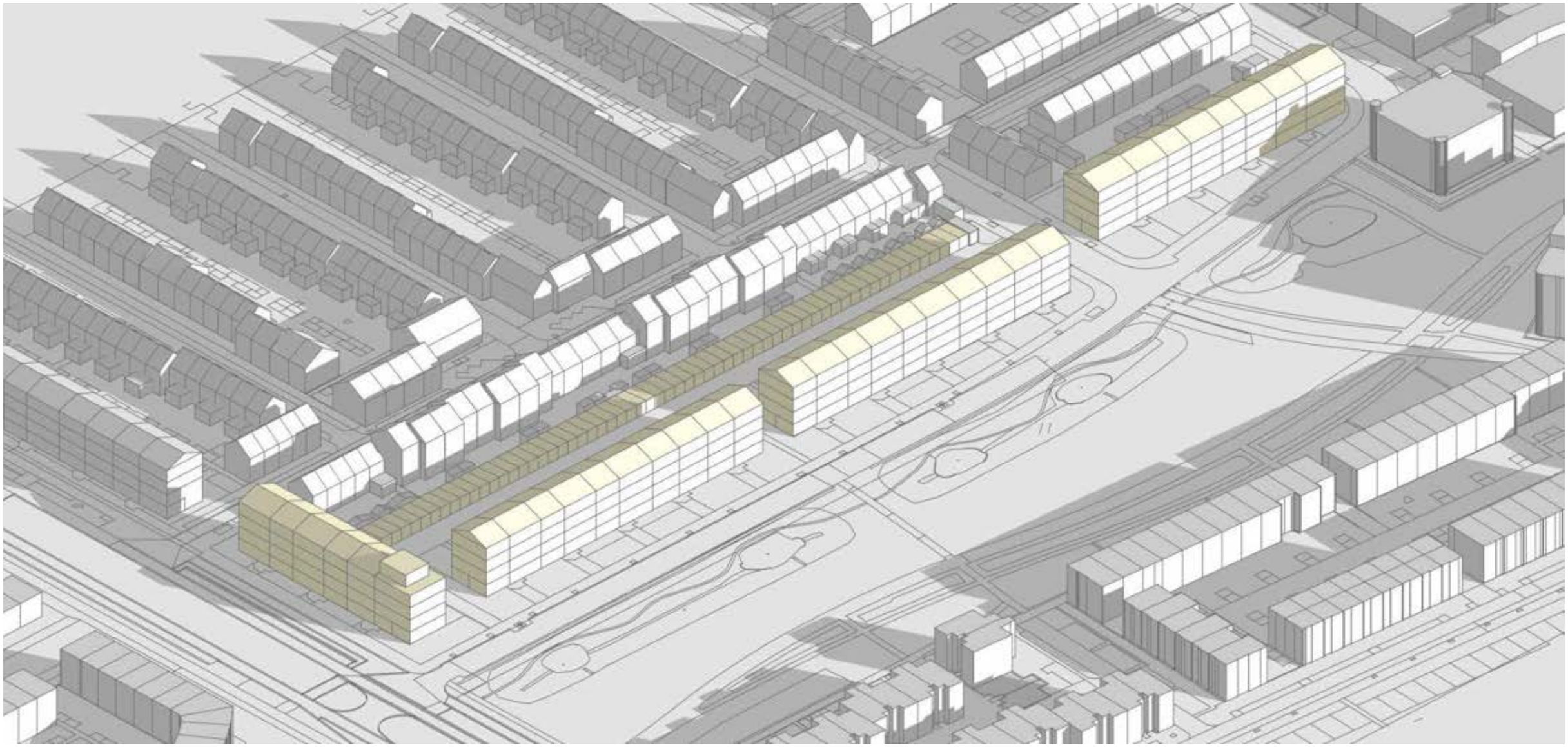


21 juni | 16:00 uur

21 juni | 18:00 uur



21 juni | 20:00 uur



Zonnestudie bestaande situatie

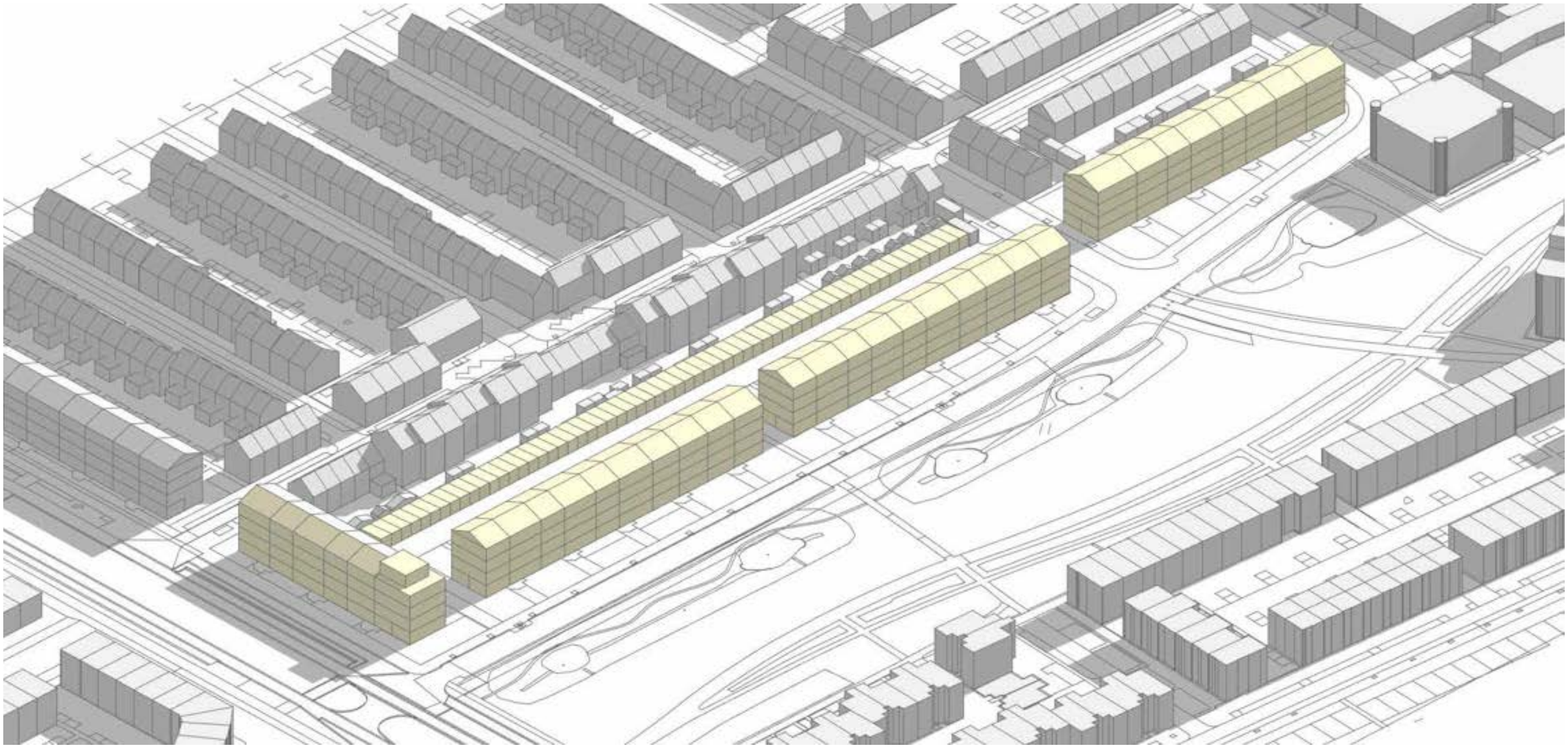
21 september UTC+2

21 september | 10:00 uur

21 september | 12:00 uur

21 september | 14:00 uur

21 september | 16:00 uur



21 september | 18:00 uur

Zonnestudie bestaande situatie

21 december UTC+1

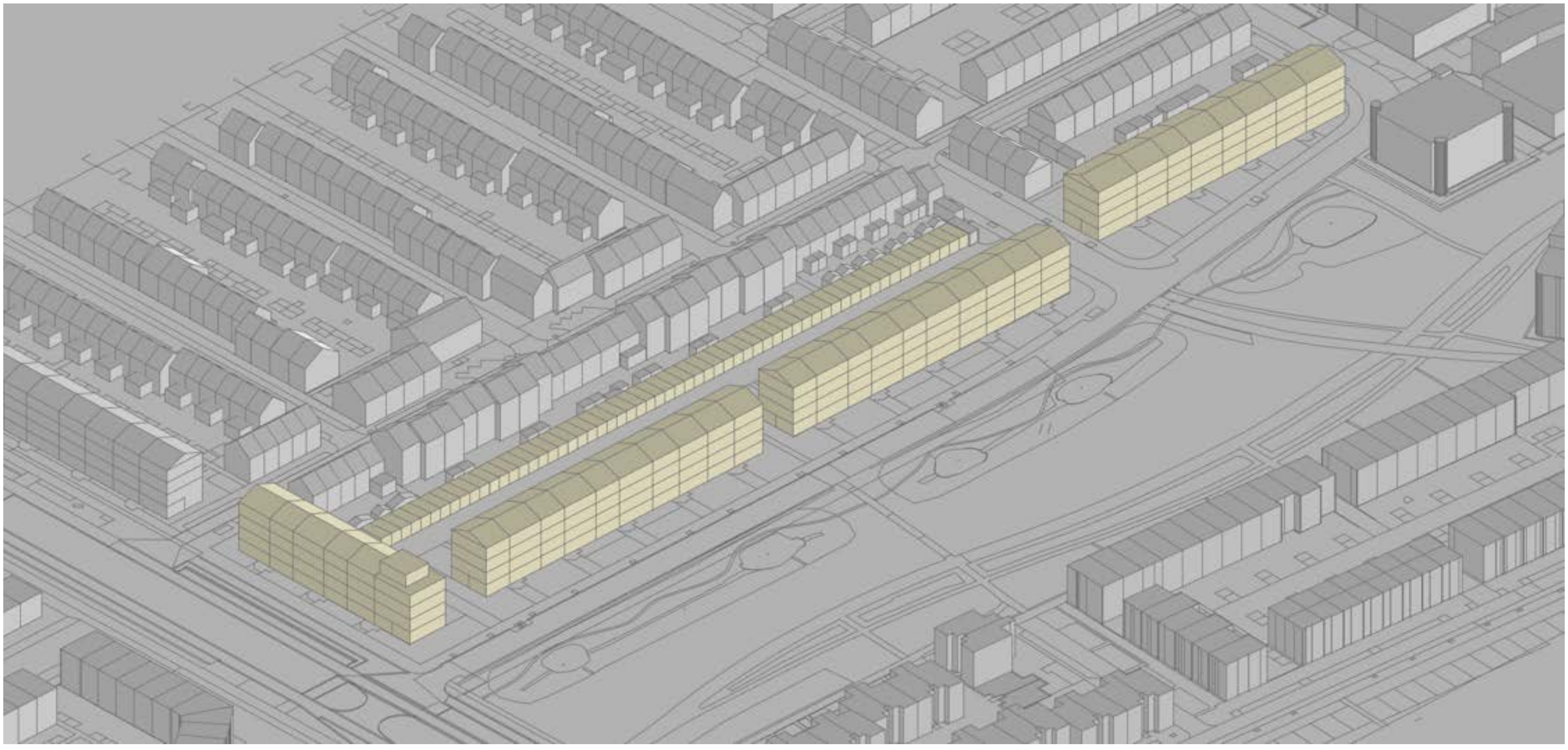
21 december | 10:00 uur

21 december | 12:00 uur

21 december | 14:00 uur

21 december | 16:00 uur

21 december | 17:00 uur



Contact

[redacted]

Bijlage 30 Bezonningsstudie nieuwe situatie

Van Heukelomlaan

Zonnestudies

Datum
15/07/2025

12806
Utrecht

INBO woonin OKRA WE Gemeente Utrecht alba concepts goudstikker | de vries Viac

Zonnestudie nieuwe situatie

21 maart UTC+2

21 maart | 10:00 uur

21 maart | 12:00 uur

21 maart | 14:00 uur

21 maart | 16:00 uur

21 maart | 18:00 uur

Zonnestudie nieuwe situatie

21 juni UTC+2

21 juni | 10:00 uur

21 juni | 12:00 uur

21 juni | 14:00 uur

21 juni | 16:00 uur

21 juni | 18:00 uur

21 juni | 20:00 uur

Zonnestudie nieuwe situatie

21 september UTC+2

21 september | 10:00 uur

21 september | 12:00 uur

21 september | 14:00 uur

21 september | 16:00 uur

21 september | 18:00 uur

Zonnestudie nieuwe situatie

21 december UTC+1

21 december | 10:00 uur

21 december | 12:00 uur

21 december | 14:00 uur

21 december | 16:00 uur

21 december | 17:00 uur

Contact

[redacted]

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl