Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk

Vastgesteld, december 2023



Chw bestemmingsplan
Veilingstraat 10, Dichterswijk

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		3
Bijlage 1	Leeswijzer voor bestemmingsplan Algemene regels Utrecht	5
Bijlage 2	Belangrijkste wettelijke bepalingen	11
Bijlage 3	Parkeerbalans auto	15
Bijlage 4	Parkeerbalans fiets	19
Bijlage 5	m.e.r.-aanmeldnotitie	21
Bijlage 6	m.e.r.-beoordelingsbesluit	51
Bijlage 7	Memo aanmeldnotitie	55
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek wegverkeer	57
Bijlage 9	Ontwerp besluit hogere waarden	109
Bijlage 10	Akoestisch onderzoek stemgeluid terras	113
Bijlage 11	Advies VRU Externe Veiligheid	147
Bijlage 12	Archeologische waardenkaart	153
Bijlage 13	Quickscan Ontplofbare Oorlogsresten	155
Bijlage 14	Luchtkwaliteitsonderzoek	161
Bijlage 15	Verkennend bodemonderzoek	171
Bijlage 16	Ecologische Quickscan	269
Bijlage 17	Memo controleonderzoek vleermuis	305
Bijlage 18	Memo Utrechtse Soortenlijst	309
Bijlage 19	Stikstofrapport	315
Bijlage 20	Rapportage archeologisch onderzoek	345
Bijlage 21	Klic-melding	403
Bijlage 22	Windhinderonderzoek	421
Bijlage 23	Bezonningsonderzoek	461
Bijlage 24	Planschade analyse	501

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Leeswijzer voor bestemmingsplan Algemene regels Utrecht

Leeswijzer bij bestemmingsplan Algemene regels Utrecht

Wat is er anders?

31-12-2021

Bestemmingsplan Utrechtse Leest	Bestemmingsplan Algemene regels Utrecht
Opzet	
Eerst de toelichting dan de regels	Eerst de regels dan de toelichting
Begripsbepalingen in artikel 1 van de regels	Begripsbepalingen in een bijlage bij de regels
Anti-dubbeltelbepaling in hoofdstuk 3	Anti-dubbeltelbepaling in de meetregels van hoofdstuk 1
Alle regels over de bestemmingen staan in beginsel bij de bestemmingen in hoofdstuk 2	Uitgangspunt: als een regel over een activiteit bij één bestemming hoort, staat de regel bij die ene bestemming. In andere gevallen staat de regel in beginsel bij de algemene regels in hoofdstuk 3 en verder.
Functietoedeling, functies (bestemmingen) ***ter informatie; dit plan legt geen functies op locaties***	
Elke bestemming: bestemmingsomschrijving	Elke functie: • lid 1: bestemmingsomschrijving [doelspecificatie] • lid 2: wat mag (gewone functie) of bescherming van de locatie (functie die beschermende regels nodig heeft) • lid 3: wat mag in ieder geval niet
Bestemmingen gemengd	Functie die meer soorten activiteiten toestaat
Bouwregels	
Bouwen is geregeld als gebruik binnen een bestemming	Bouwen wordt gezien als activiteit die niet gebonden is aan een functie
Bouwregels staan in hoofdstuk 2, enkele algemene regels in hoofdstuk 3	Bouwregels in hoofdstuk 3, alleen in bijzondere gevallen bij de functieregels
Hoogtematen, bouwvlakken (hoofdstuk 2)	Hoofdstuk 3: • algemene regels • uitgangspunt is bestaand • alleen vergunningvrij bouwen
Afwijken van bouwregels • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming) • hoofdstuk 3 (algemeen)	Vergunning voor bouwen altijd in de algemene regels in hoofdstuk 3 *twee methoden:* • artikel 3.6 Wro (regels voor afwijken) • artikel 7c, lid 14, BuChw (het is verboden om zonder vergunning…)
Gebruiksregels (“regels over activiteiten”)	
De regels staan in hoofdstuk 2, enkele algemene regels in hoofdstuk 3	Kaders voor activiteiten in hoofdstuk 2, per functie (bestemming) Activiteiten worden geregeld in hoofdstuk 4
Gebruik van de woning: per bestemming in hoofdstuk 2	Gebruik van de woning in hoofdstuk 4
Afwijken van gebruiksregels • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming) • hoofdstuk 3 (algemeen)	Afwijken vrijwel altijd in de algemene regels in hoofdstuk 4 *twee methoden:* • artikel 3.6 Wro (regels voor afwijken)

	• artikel 7c, lid 14, BuChw (het is verboden om zonder vergunning…)
Beschermende functies (dubbelbestemming)	
Dubbelbestemmingen hebben eigen opzet	Dubbelbestemming is een functie die beschermd wordt, door een verbod op activiteiten die niet bij het doel van de functie passen, meestal zijn dat de activiteiten bouwen en grondwerk
Aanlegvergunning bij de dubbelbestemming	Aanlegvergunning wordt 'grondwerk' genoemd en is geregeld in hoofdstuk 5
Dubbelbestemming Archeologie, met verwijzing naar de archeologieverordening	• De regels over archeologie staan in hoofdstuk 5, maar gelden pas vanaf 1 juli 2022. • Archeologieverordening wordt per 1 juli grotendeels ingetrokken
Algemene regels over bouwen en slopen	
Bouwen	
[-]	Hiërarchie tussen algemene regels en bouwregels die bij de functies staan: die van de functie gaan voor (lex specialis-principe) • artikel 4, lid 4.1
[dubbelbestemmingen]	Bouwverbod en vergunning • verbod zonder vergunning bouwen in beschermde functies, artikel 7, lid 7.8 • *[niet in dit plan:* regels met verbod in regels over de functie]
Overschrijden bouwgrens • Chw-plan[1]: artikel 4, lid 4.1	• artikel 6, lid 6.2(ongewijzigd)
[-]	Dakopbouwen met en zonder vergunning • artikel 6, lid 6.3; artikel 7, lid 7.4 en 7.5
Overschrijden bouw- en bestemmingsgrens • Chw-plan: artikel 4, lid 4.2	• artikel 7, lid 7.2 (ongewijzigd)
Voorwaardelijke verplichting parkeren • Chw-plan: artikel 4, lid 4.3	• artikel 5, lid 5.1 (ongewijzigd)
Woningsplitsing en omzetting • Chw-plan: artikel 4, lid 4.4	• artikel 5, lid 5.2(signalering) • de regeling: zie gebruik, artikel 12 lid 12.3
Algemene afwijkregels • Chw-plan: [-] • bestemmingsplannen: hoofdstuk 3	• artikel 7, lid 7.3 (ongewijzigd)
Hoofdgebouwen • bestemmingsplannen: hoofdstuk 2	• artikel 7, lid 7.4 (alleen zone) • bouwregels bij bestemmingen blijven gelden (artikel 4, lid 4.1 en 4.2, artikel 8)
Aan- en bijgebouwen • bestemmingsplannen: hoofdstuk 2	Aan- en bijgebouwen • artikel 6, lid 6.1: alleen vergunningvrij • artikel 6, lid 6.4: dakterras in een zone mag alleen op een aanbouw, bijzondere regeling voor Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen

[1] Chw-plan: Chw bestemmingsplan Algemene regels over bouwen en gebruik

	• artikel 7, lid 7.7: afwijking mogelijk voor mantelzorgwoning
[-]	Uitbreiding vergunningvrij bouwen bijbehorend bouwwerk dat aan openbaar gebied grenst • artikel 6, lid 6.5
[-]	Vergunningvrij bouwen openbaar gebied grenst • artikel 6, lid 6.6
[-]	Locatie met waarde omgevingskwaliteit • alleen met vergunning artikel 7, lid 7.1
[-]	Bouwen van woonboten • alleen met vergunning artikel 7, lid 7.6
[-]	Algemeen bouwverbod • artikel 8 • op grond van artikel 4, lid 4.1 is bouwen op grond van de regels bij een bestemming wellicht toegestaan
[-]	Overgangsrecht dakopbouwen, dakterrassen • artikel 9 en hoofdstuk 7
Slopen	
[-]	Locatie met waarde omgevingskwaliteit • artikel 10, lid 10.1, vergunning mogelijk Locatie met bijzonder functie die slopen verbiedt • artikel 10, lid 10.2: vergunning mogelijk
Algemene regels over planologisch gebruik	
[-]	Algemene regel om flexibel gebruik van de functie mogelijk te maken. • artikel 11, lid 11.1
Strijdig gebruik Chw-plan: art. 5.1	• artikel 11, lid 11.2
[-]	Uniformering regels over de activiteit wonen • artikel 12, leden 12.1 en 12.2
Woningsplitsing en omzetting • Chw-plan: art. 5.2	Ongewijzigd, artikel 12, lid 12.3
Beroep of bedrijf-aan-huis • in alle bestemmingen met wonen	Bedrijf-aan-huis • artikel 12, lid 12.4 die ook beroep-aan-huis en vrije beroepen toestaat
Bed-and-breakfast • in alle bestemmingen met wonen Particuliere vakantieverhuur • [-]	Bed-and-breakfast • artikel 12, lid 12.5, onder 1 Particuliere vakantieverhuur • artikel 12, lid 12.5, onder 2
[-]	Transformatie naar wonen • artikel 12, lid 12.6, alleen voor binnenstad, Wilhelminapark, Buiten-Wittevrouwen
Bedrijfsactiviteiten • in alle bestemmingen met bedrijven, soms bij algemene regels	Bedrijfsactiviteiten Hogere bedrijfscategorie met vergunning • artikel 13, lid 13.1 Percentage bedrijfskantoren • artikel 13, lid 13.2
[-]	Regeling additionele horeca, ondersteunende horeca, ondersteunende verkoop en gevelbankjes bij ondersteunende horeca of

	verkoop • artikelen 14 en 15
Bedrijvenlijst functiemenging voor woonwijken	Nieuwe bedrijvenlijst voor woonomgeving
Afwijken van gebruiksregels • hoofdstuk 2 (van regels bij de bestemming)	 • woningsplitsing en woningvorming
[-]	Dubbelgebruik bij kruisingen, etc. • artikel 16
Grondwerk	
[-] [Aanlegvergunningstelsels bij de dubbelbestemmingen] [Vervanging verordening op de Archeologische monumentenzorg]	Hoofdstuk 5 Aanlegvergunningen • artikel 17, lid 17.1: grondwerk dat niet onder het verbod valt • artikel 17, lid 17.2: “aanlegvergunning” om af te wijken van het verbod Bescherming archeologische waarden • artikel 18
Beheer van natuur, flora en fauna	
[-]	Hoofdstuk 6 • kapvergunning, artikel 19, lid 19.1 • herplantplicht, artikel 19, lid 19.4 • bebouwingscontour, artikel 19, lid 19.6
Overgangsrecht, slotbepalingen	
Hoofdstuk 4	Hoofdstuk 7 [inhoud ongewijzigd] • specifiek overgangsrecht in artikel 9 (H3)

Bijlage 2 Belangrijkste wettelijke bepalingen

Belangrijkste wettelijke bepalingen[1]

Bestemmingsplan

Wettelijke opdracht aan de gemeente, en kader voor het bestemmingsplan

- Wet ruimtelijke ordening, artikel 3.1 en de artikelen 3.2 tot en met 3.6
- Besluit ruimtelijke ordening, hoofdstuk 3
- (Omgevingswet: artikelen 2.4, 4.1 en 4.2: “omgevingsplan”)

Procedure bestemmingsplan:

- Wet ruimtelijke ordening, artikel 3.8 en
- Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4

Verruimde toepassing

- Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, artikelen 7c en 7g

Omgevingsvergunning

Algemeen

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), artikel 2.1
- (Omgevingswet, artikel 5.1)

Bouwvergunning

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder a*
- (Omgevingswet, artikel 5.1, lid 2, onder a)
- Toets aan het bestemmingsplan: Wabo, artikel 2.10, lid 1, onder c
- (Omgevingswet: toets aan het omgevingsplan volgt uit artikel 5.1 lid 1, onder a, maar is niet meer gekoppeld aan de bouwvergunning, zoals bij de Wabo)

Vergunning voor grondwerk

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder b*
- (Omgevingswet: artikel 5.1 lid 1, onder a, namelijk toets aan het omgevingsplan)

Afwijken van het bestemmingsplan

- Wabo, artikel 2.1, lid 1, *onder c*, artikel 2.12, lid 1, onder a, onder:
  - 1° = vergunning op grond van afwijkregels in het bestemmingsplan
  - 2° = vergunning op grond van Bijlage II, artikel 4, bij het Besluit Omgevingsrecht
  - 3° = vergunning met de uitgebreide procedure (voorheen; “projectbesluit”)
- Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, artikel 7c, leden 14 en 16
- (Omgevingswet, artikel 5.1, lid 1, onder a: de “omgevingsplanactiviteit”)
- Uitgebreide procedure: Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4

z.o.z.

[1] De Omgevingswet is nog niet in werking getreden, maar is ter informatie wel in dit document opgenomen. De planning gaat uit van een inwerkingtreding op 1 juli 2022. Bij de verwijzing naar de Omgevingswet is de versie gebruikt, waarin de wijzigingen van de Invoeringswet Omgevingswet (2019) zijn doorgevoerd.

Vergunningvrij bouwen

- Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht
  - artikel 2: geen technische vergunning nodig, geen toets aan bestemmingsplan in de Nota van Toelichting bij het Besluit omgevingsrecht (zie: Staatsblad, 2014, nr. 333, wordt het vergunningvrij bouwen uitgebreid toegelicht)
  - artikel 3: geen technische vergunning nodig, wel toets aan bestemmingsplan; als het project in het bestemmingsplan is geen omgevingsvergunning nodig.
- (Omgevingswet: het vergunningvrije bouwen staat in afdeling 2.3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving en wordt deels aan gemeente overgelaten (Invoeringsbesluit Omgevingswet, artikel 7.1, “bruidsschat-artikel” 2.2.7.2.2))

Afkortingen

Bor	Besluit omgevingsrecht
Bro	Besluit ruimtelijke ordening
Chw	Crisis- en herstelwet
Wabo	Wet algemene beplaingen omgevingsrecht
Wro	Wet ruimtelijke ordening

Bijlage 3 Parkeerbalans auto

Projectinformatie

Projectnaam	Veilingstraat restaurant 280m² en zorg	
uitgevoerd door	Gemeente Utrecht	
datum	3-10-2024	
versie	3.4	
Parkeernorm	A2	*A2, B1, C1 of C2*
Maatwerklocatie?	nee	*ja of nee*
Groter dan 1500 m2?	ja	*ja of nee*

Stappenplan rekensheet

1) **Algemeen: vul alleen oranje vakjes in, overige cellen niet bewerken!**
2) Vul in Functies_nieuw en evt. Functies_RVN de omvang in. Laat leeg wat n.v.t. is.
3) Vul in dit tabblad de projectinformatie (links) en het type dubbelgebruik (rechts) in.
4) Vul in E22 en E25 evt. in hoeveel parkeerplaatsen verdwijnen. Vul in cellen E17 en F17 evt. in waarmee het berekende RVN overruled moet worden (maatwerkoptie).
5) Vul in de rest van kolommen E en F (enkel in de oranje vakjes) evt. in welke reducties toegepast moeten worden. Kolommen K t/m O laten zien of dit volgens de beleidsregels toegestaan is. Groen = toegestaan, rood = niet toegestaan.
6) De kolommen H en I kunnen naar wens ingevuld worden (enkel in de oranje vakjes), maar daarmee wijk je af van de beleidsregels. Standaard worden alle reducties naar rato verdeeld over de woon- en niet-woonfuncties (daarvoor oranje vakjes leeglaten).
7) Het eindresultaat (zie tabblad Resultaten) betreft het aantal parkeerplaatsen dat nog extra aangelegd moet worden (op eigen of openbaar terrein, eventueel bestaande uit deelautoplekken), en de verwachte bruto/netto verkeersgeneratie (lokaal en/of op

Dubbelgebruik

Keuze clusters met dubbelgebruik:	keuze (x)
a. volledig gemengd	
b. kort en lang gescheiden	
c. wonen en niet-wonen gescheiden	
d. wonen lang apart (wonen kort + niet wonen gemengd)	
e. alles gescheiden (geen dubbelgebruik)	x

Rechtens verkregen niveau (RVN)

	parkeerplaatsen	verkeersgeneratie
Rechtsverkregen niveau op basis van Functies_RVN	48	361
Aantal te verwijderen parkeerplaatsen door ontwikkeling (eigen terrein + openbare ruimte), exclusief wat verwijderd wordt voor plaatsing deelauto's	12	
Aantal te verwijderen parkeerplaatsen in openbare ruimte voor plaatsing deelauto's	5	
Netto RVN, inclusief verwijderen parkeerplaatsen voor plaatsing deelauto's	31	

Mogelijkheid tot overrulen RVN (leeglaten indien niet van toepassing)

	parkeerplaatsen	verkeersgeneratie

Reductie parkeereis door omzetting naar deelauto's

	langparkeren
Aantal te plaatsen deelauto's (1 vervangt 4 pp)	7

Optioneel: aandeel wonen reductie

aandeel wonen (% van 7)

Indicatie of reductie voldoet aan beleidsregels

De resulterende reductie van de netto P-eis (langparkeren):	langparkeren	wonen	niet-wonen
	86,4%	86,4%	86,4%
Maximaal toegestane percentage volgens beleidsregels:	… tot …		
	100,0% 100,0%		

Reductie parkeereis door omzetting naar fietsplekken

Aantal extra fietsplekken voor normale fietsen (1,5 vervangt 1 pp)	6
Aantal extra fietsplekken voor bijzondere voertuigen zoals een bakfiets (1 vervangt 1 pp)	
Totaal aantal extra fietsplekken	6

Optioneel: aandeel wonen reductie

aandeel wonen (% van 6)

Indicatie of reductie voldoet aan beleidsregels

De resulterende reductie van de netto P-eis:	totaal	wonen	niet-wonen
	12,3%	12,3%	12,3%
Maximaal toegestane percentage volgens beleidsregels:	… tot …		
	20,0% 20,0%		

Reductie parkeereis door omzetting naar parkeren buiten eigen terrein (P+R)

	langparkeren	bezoek (kort)
Aantal pp op grote afstand (binnen bereik/invloedsgebied P+R)		

Optioneel: aandeel wonen reductie

langparkeren	bezoek (kort)
aandeel wonen (% van)	aandeel wonen (% van)

Indicatie of reductie voldoet aan beleidsregels

De resulterende reductie van de netto P-eis:	langparkeren		bezoek (kort)	
	0,0%		0,0%	
Maximaal toegestane percentage volgens beleidsregels:	… tot …		… tot …	
	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%

Reductie parkeereis door omzetting naar parkeren buiten eigen terrein (in garage)

	langparkeren	bezoek (kort)
Aantal pp op loopafstand in een garage		

Optioneel: aandeel wonen reductie

langparkeren	bezoek (kort)
aandeel wonen (% van)	aandeel wonen (% van)

Indicatie of reductie voldoet aan beleidsregels

De resulterende reductie van de netto P-eis:	langparkeren		bezoek (kort)	
	0,0%		0,0%	
Maximaal toegestane percentage volgens beleidsregels:	… tot …		… tot …	
	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%

Reductie parkeereis door omzetting naar parkeren buiten eigen terrein (op openbare weg)

	langparkeren	bezoek (kort)
Aantal pp op loopafstand op de openbare weg (maximaal 5 in A2-gebied)		

Optioneel: aandeel wonen reductie

langparkeren	bezoek (kort)
aandeel wonen (% van)	aandeel wonen (% van)

Indicatie of reductie voldoet aan beleidsregels

De resulterende reductie van de netto P-eis:	langparkeren		bezoek (kort)	
	0,0%		0,0%	
Maximaal toegestane percentage volgens beleidsregels:	… tot …		… tot …	
	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%

Bruto parkeereis nieuwe functies

	totaal	lang	kort
niet-wonen	8	2	6
wonen	56	45	11
totaal	**63**	**46**	**17**

Netto parkeereis na aftrek RVN

	totaal	lang	kort
niet-wonen	1	1	0
wonen	31	31	0
totaal	**32**	**32**	**0**

Resultaat parkeereis na reducties en dubbelgebruik

	totaal	lang	kort
niet-wonen	0	0	0
wonen	0	0	0
tussentotaal	**0**	**0**	**0**
de parkeereis is al inclusief de volgende deelautoplekken	5	5	0
de parkeereis is nog exclusief de volgende deelautoplekken	2	2	0
totaal	**2**	**2**	**0**

Extra voorzieningen/vereisten om netto parkeereis te realiseren

Te verwijderen parkeerplaatsen, exclusief voor plaatsing deelauto's	12
Te verwijderen parkeerplaatsen, specifiek voor plaatsing deelauto's	5
Te verwijderen parkeerplaatsen, totaal	17

Deelauto's	7

Extra fietsplekken (normale fietsen)	6
Extra fietsplekken (bijzondere voertuigen zoals bakfiets)	0

Beschikbare parkeerplaatsen op grote afstand (binnen bereik/invloedsgebied P+R)	0
Beschikbare parkeerplaatsen op loopafstand in garage	0
Beschikbare parkeerplaatsen op loopafstand op openbare weg	0

Bruto verkeersgeneratie nieuwe functies

	etmaal	ochtendspitsuur			ovondspitsuur		
	in+uit	in	uit	in+uit	in	uit	in+uit
niet-wonen	56	2	1	3	4	6	10
wonen	99	1	6	7	6	3	9
totaal	**155**	**3**	**7**	**10**	**10**	**9**	**19**

Totaaloverzicht verkeersgeneratie na reducties en aftrek RVN

	etmaal	ochtendspitsuur			ovondspitsuur		
	in+uit	in	uit	in+uit	in	uit	in+uit
niet-wonen	46	2	1	3	4	5	8
wonen	44	0	3	3	3	1	4
extra vkgen door deelauto's	27	0	1	1	1	1	1
bruto vkgen lokaal	**118**	**2**	**4**	**7**	**7**	**7**	**14**
reductie vkgen door RVN	361	11	2	13	15	18	33
netto vkgen lokaal	**-244**	**-8**	**2**	**-6**	**-8**	**-11**	**-19**
vkgen op afstand	0	0	0	0	0	0	0
vkgen lokaal + op afstand	**-244**	**-8**	**2**	**-6**	**-8**	**-11**	**-19**

1a. PROGRAMMA				1b. PARKEEREIS							1c. VERKEERSGENERATIE																		
2	3	4	5	6		7	8				11	27		28	29	30					31	32	33						
functies	omvang	eenheid	type	Parkeernormen A2				aantal parkeerplekken			kencijfer CROW	weekdag	weekdag	werkdag			ochtendspitsuur							avondspitsuur					
				totaal	langp.	bezoek	extra reductie bezoek	totaal	langpark	bezoek	per parkeerplaats	totaal in+uit	ekenfactor r werkdag	totaal in+uit	% tov werkdag	%in	%uit	in	uit	totaal in+uit	% tov werkdag	%in	%uit	in	uit	totaal in+uit			
arbeidsextensieve bez	24	100 m2 bv	niet-woon	0,15	0,95	0,05	0,00	4	3	0	7,33	27	1,33	36	9%	90%	10%	2,9	0,3	3	9%	10%	90%	0,3	2,9	3			
detailhandel	22	100 m2 bv	niet-woon	2,03	0,1	0,90	0,00	44	4	40	6,63	293	1,11	326	3%	80%	20%	7,8	2,0	10	9%	50%	50%	14,7	14,7	29			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			
				0,00	0	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0	0%	0%	0%	0,0	0,0	0			

			P-els	totaal	lang	kort
progr. niet-wonen	46	100 m2 bvo	niet-wonen	48	8	40
programma wonen	0	woningen	wonen	0	0	0
			totaal	48	8	40

	in+uit	OS-uur	in	uit	in+uit	AS-uur	in	uit	in+uit
verkeersgen. niet-wonen	361		11	2	13		15	18	33
verkeersgen. wonen	0		0	0	0		0	0	0
verkeersgeneratie totaal	361		11	2	13		15	18	33

Bijlage 4 Parkeerbalans fiets

Project: Veilingstraat 10 fietsparkeren 110 woningen auto volledig op de straat, restaurant 280 m²

Betreft: berekening fiets parkeren **Parkeergebied A2**

d.d. 03-10-2024

Functie / doelgroep	Aantal	Norm		GO	Eenheid	Parkeereis	Openbaar gebied (OR) of Gemeenschappelijke stalling (GS)
Bewoners	94		3	50-75 m²	p.p. per woning	282	GS
Bewoners	7		4	75-100 m²	p.p. per woning	28	GS
Bewoners	0		5	100 - 125 m²	p.p. per woning	0	GS
Bewoners	9		2	< 50 m²	p.p. per woning	18	GS
Bezoekers woningen	20		0,5	BVO	p.p. per woning, woning 1t/m20	10	GS
Bezoekers woningen	90		0,25	BVO	p.p. per woning , vanaf woning 21	22,5	GS
Gezondheidscentrum	1		1,8	BVO	per bezoeker	2,8	OR
Gezondheidscentrum	1		0,6	BVO	per medewerker	1,6	OR
Horeca, restaurant	2,8		23,5	BVO	per 100 m² BVO	65,8	OR
Totaal woningen	**110**						
Extra capaciteit t.b.v. reductie						6	GS
NETTO PARKEEREIS							
In gemeenschappelijke stalling						**367**	GS
Naar openbare ruimte						**70**	OR
Totaal						**436,70**	
afgerond						**437**	
Rechtens verkregen niveau (RVN)							
Reeds aanwezig eigen terrein	Nvt		Nvt	Nvt		110	
Inpandige voorziening	Nvt		Nvt	Nvt		0	
Detailhandel	21,79		3,4	3,4	per 100 m² BVO	74	
Verschil:						-36	
Conclusie RVN: geen afwenteling naar de openbare ruimte							
Dubbel gebruik bij fiets parkeren voor bewoners (i.v.m. p.p. toewijzen aan woningen) is niet mogelijk!							Volgt uit berekening auto

Bijlage 5 m.e.r.-aanmeldnotitie

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Veilingstraat 10, Utrecht

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

November 2023

Status: definitief

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

'VEILINGSTRAAT 10, UTRECHT'

Naam:	Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Veilingstraat 10, Utrecht
Datum:	November 2023
Versie:	Definitief

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

1.1 AANLEDING 3
1.2 M.E.R.-BEOORDELING 3
1.3 LEESWIJZER 4

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN 5

2.1 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5
2.2 LOCATIEKENMERKEN 6
2.3 HET GEBRUIK VAN NATUURLIJKE HULPBRONNEN EN PRODUCTIE VAN AFVALSTOFFEN 9
2.4 VERONTREINIGING EN HINDER 9
2.5 RISICO OP ONGEVALLEN, SPECIFIEK MET GEVAARLIJKE STOFFEN OF TECHNOLOGIEËN 9
2.6 TIJDELIJKE HINDER 9
2.7 CUMULATIE 10

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN 11

3.1 VERKEER 11
3.2 PARKEREN 12
3.3 GELUID 13
3.4 LUCHTKWALITEIT 14
3.5 WATER 16
3.6 ECOLOGIE 17
3.7 BODEM 19
3.8 GEZONDHEID 20
3.9 TRILLINGEN 21
3.10 KLIMAATADAPTATIE 21
3.11 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE 22
3.12 WINDHINDER 23
3.13 BEZONNING 24
3.14 GEUR 26
3.15 EXTERNE VEILIGHEID 26
3.16 MAATREGELEN 27

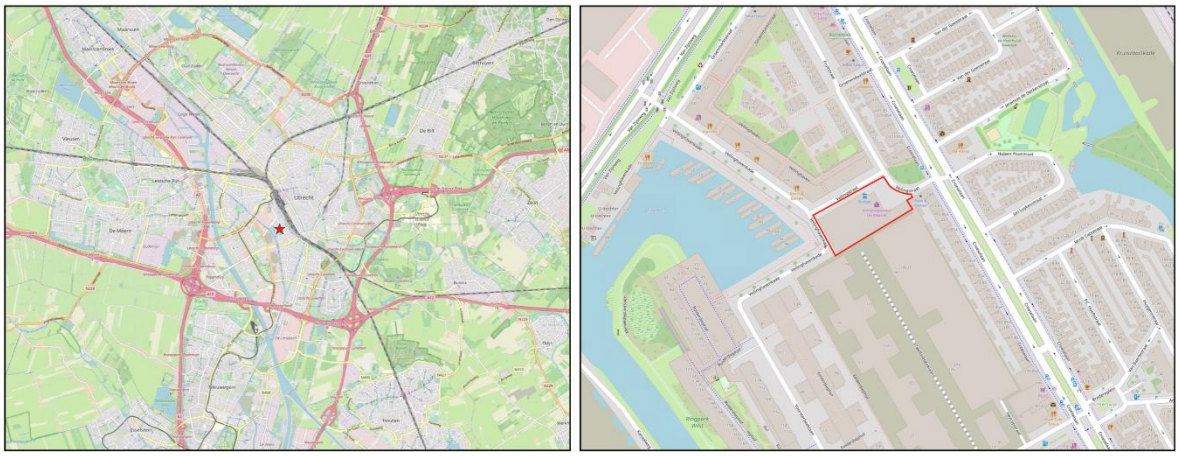
HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 28

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleding

Voorliggende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft betrekking op de voorgenomen ontwikkeling op een perceel aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. De locatie ligt in het centrum van Utrecht ten zuidwesten van het stadscentrum. Het plangebied bestaat uit een bedrijfslocatie met een bedrijfsgebouw en erfverharding. De bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn beëindigd.

Initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen naar een woonlocatie met 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint op de begane grond. Hiermee wordt voorkomen dat ter plaatse van het plangebied sprake is van leegstand en wordt tevens ingespeeld op de woningbehoefte van de kern Utrecht.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (Bron: ArcGIS)

De voorgenomen herontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Er is daarom een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. De voorgenomen ontwikkeling betreft een stedelijk ontwikkelingsproject als genoemd in categorie D11.2 van het Besluit m.e.r. De drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. worden niet overschreden. Er is daarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig. Voorliggende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling beschrijft de milieueffecten van de ontwikkeling. Het bevoegd gezag toetst op basis van de criteria uit bijlage III van het Besluit m.e.r. of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die aanleiding geven om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

1.2 M.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in de integrale ruimtelijke afweging te geven. Een plan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 3, plannen);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 3 (plannen).

- Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (kolom 4, besluiten);

Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het plan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Het realiseren van woningen is niet als activiteit opgenomen in de C-lijst van het Besluit MER. In de D-lijst de volgende activiteit opgenomen: *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.* Het realiseren van woningen is als een stedelijk ontwikkelingsproject aan te merken, waardoor toetsing aan de drempelwaarden dient plaats te vinden. De drempelwaarden zijn ten aanzien van de hiervoor genoemde activiteit als volgt:

1. *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
2. *een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of*
3. *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.*

In voorliggend geval is geen sprake van het realiseren van 2.000 of meer woningen en wordt de oppervlakte van 100 hectare niet overschreden. Het oppervlak van het gehele plangebied bedraagt namelijk circa 2.945 m². Daarnaast gaat het niet om 2.000, maar slechts 110 woningen en een commerciële/maatschappelijke plint. Desalniettemin dient, gelet op de aard en omvang van het project, wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Op basis van voorliggende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling neemt het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit waarin zij motiveert of de ontwikkeling belangrijke nadelige milieugevolgen heeft die aanleiding geven om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

1.2.1 Inhoud en doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inhoudelijk gaat de vormvrije m.e.r.-beoordeling in op de *mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu* als gevolg van het initiatief. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieueffectbeoordeling, die drie hoofdthema's noemt:

- De kenmerken van de activiteit;
- De plaats van de activiteit (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie);
- De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Het doel van de notitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van het project te verzamelen en te presenteren.

1.2.2 Betrokken partijen

Voor de voorgenomen ontwikkeling is Ten Brinke de initiatiefnemer. Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling is de gemeente Utrecht het bevoegd gezag.

Voor het vaststellen van het bestemmingsplan is de gemeenteraad van Utrecht het bevoegd gezag. Daarnaast worden de provincie Utrecht, Waterschap Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en eventueel andere vooroverlegpartners geïnformeerd inzake voorliggend project.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het voornemen beschreven. Daarbij komen aanleiding, achtergronden en uitgangspunten aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de mogelijke milieueffecten van het project. In hoofdstuk 4 wordt bij wijze van samenvatting de beoordeling gedaan van de omstandigheden van het voornemen. Hierin wordt tevens de conclusie van de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven.

HOOFDSTUK 2 KENMERKEN VAN HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk gaat in op de voorgenomen ontwikkeling en de projectlocatie.

2.1 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het herontwikkelen van het plangebied naar een woonlocatie met 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint. Omwille van deze herontwikkeling wordt alle bebouwing in het plangebied gesloopt en erfverharding gesaneerd. Concreet gaat het om de bouw van 110 appartementen voor de sociale huursector en een commerciële/maatschappelijke plint. Het zuidwestelijk deel van het gebouw krijgt een hoogte van maximaal 37 meter. Het deel aan de noordzijde wordt maximaal 16 meter hoog en het westelijk deel wordt maximaal 10 meter hoog waarbij een klein gedeelte maximaal 3 meter hoog wordt. Het midden terrein van het plangebied wordt zoveel als mogelijk groen ingericht. Indien mogelijk wordt er gekozen voor halverharding. Het deel aan de westzijde van het plangebied wordt ingericht voor parkeergelegenheden.

Het fietsparkeren voor de de commerciële/maatschappelijke plint wordt in de nabije omgeving opgelost. De fietsparkeerplekken voor de appartementen worden inpandig gerealiseerd. Het streven is om de auto parkeerplaatsen op eigen terrein of in de parkeergarage van de naast gelegen ontwikkeling Heycop te realiseren. De parkeergelegenheid voor de commerciële/maatschappelijke plint wordt gezocht in de omgeving.

Op de begane grond zal ruimte zijn voor maatschappelijke of commerciële functies van circa 350 m^2. De appartementen worden verdeeld over 11 verdiepingen. De appartementen worden gerealiseerd voor de sociale huursector.



Afbeelding 2: Impressie gewenste ontwikkeling[1] (rode cirkel) (Bron: Atlas leefomgeving)

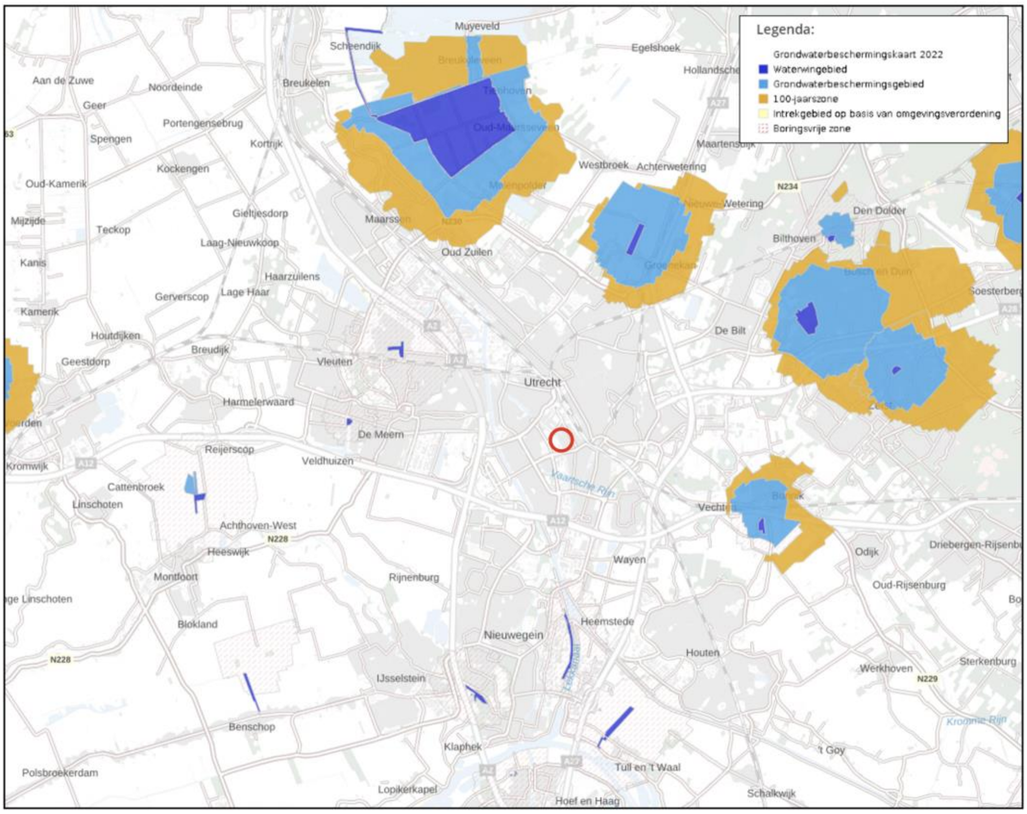
[1] Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de bijgevoegde impressies.

2.2 Locatiekenmerken

Het plangebied ligt ten zuidwesten van het stadscentrum van Utrecht aan de Veilingstraat 10. Aan de noordzijde van het plangebied komt overwegend woningbouw voor met op de begane grond veelal functies als kantoren, recreatievoorzieningen, sportvoorzieningen, lichte bedrijfsactiviteiten, dienstverlening en horeca. Aan de oostzijde van het plangebied komt woningbouw voor evenals aan de zuidzijde van het plangebied. De woningbouw aan de zuidzijde is in ontwikkeling. Het voornemen is om hier appartementengebouwen te realiseren. De appartementengebouwen aan zuidoostzijde worden 16,5 meter hoog en aan de zuidwestzijde 14 meter. Verder wordt het gebied groen ingericht. Aan de westzijde van het plangebied is de Veilinghaven gelegen.

Voor het overige wordt de omgeving van het plangebied overwegend bepaald door centrumfuncties. Ten noordoosten van het plangebied lopen meerdere spoorlijnen en is het centraal station Utrecht gelegen. Het plangebied zelf heeft betrekking op een bedrijfsperceel met een bedrijfsverzamelgebouw waarin meerdere bedrijven zijn gevestigd.

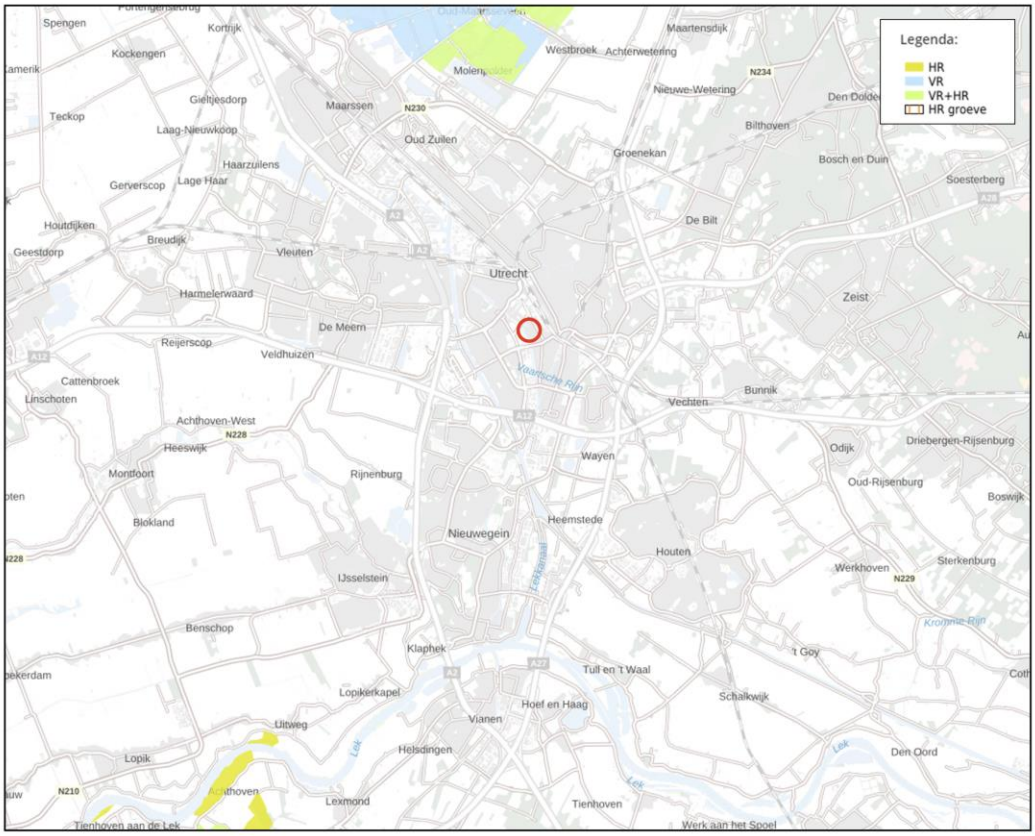
Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie afbeelding 2). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk Nederland bevinden zich op circa 2,1 kilometer ten westen van het plangebied (afbeelding 3). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' bevindt zich op circa 6,6 kilometer (zie afbeelding 4). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie afbeelding 5).



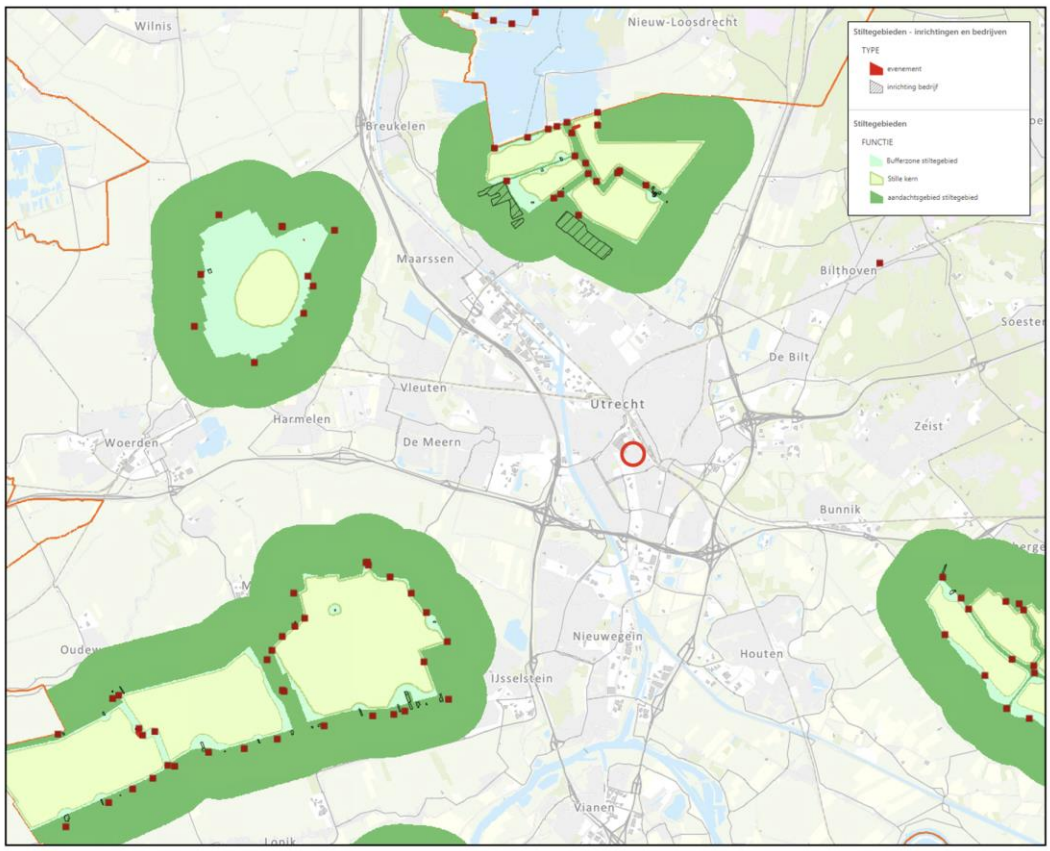
Afbeelding 2: Grondwaterbeschermingsgebieden nabij het plangebied (rode cirkel) (Bron: Atlas leefomgeving)



Afbeelding 3: Natuurnetwerk Nederland nabij het plangebied (rode cirkel) (Bron: Atlas leefomgeving)



Afbeelding 4: Natura 2000-gebieden nabij het plangebied (rode cirkel) (Bron: Atlas leefomgeving)



Afbeelding 5: Stiltegebieden nabij het plangebied (rode cirkel) (Bron: Atlas leefomgeving)

2.3 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. Tijdens het bouw- en woonrijp maken is grondverzet nodig. Tijdens de gebruiksfase zal elektriciteit en water nodig zijn. De toekomstige bebouwing zal gasloos gebouwd worden, conform de Wet Voortgang Energietransitie.

Circulair bouwen staat scherp op de agenda in de gemeente Utrecht en wordt doorvertaald naar de voorgenomen ontwikkeling. Om zoveel als mogelijk de nog goede materialen in de huidige bebouwing her te gebruiken zal het gebouw op Oogstkaart.nl worden aangemeld. De nog bruikbare materialen uit het gebouw worden hier inzichtelijk gemaakt en aangeboden op de markt voor hergebruik.

Onder andere het schaaldak en de betonnen spanten kunnen goed worden hergebruikt. New Horizon is eigenaar van het platform en zet zich actief in om deze vraag en aanbod met elkaar te matchen om zodoende hergebruik van materiaal te bevorderen. Voor de nieuwbouw zal een materialenpaspoort worden opgesteld. Hiermee is inzichtelijk welke materialen en hoeveel er in de bebouwing zijn toegepast. Wanneer in de toekomst de bebouwing wordt aangepast of vervangen is inzichtelijk wat er aan grondstoffen beschikbaar komt uit het gebouw. Op deze wijze wordt hergebruik in de toekomst eenvoudiger gemaakt.

Daarnaast zijn er diverse circulaire producten op de markt zoals beton en dakbedekking. Ook bio-based bouwmaterialen als vlas of hennep voor toepassing als isolatie zijn beschikbaar. Andere mogelijkheden zijn er voor de buitenruimte. Voor straatmeubilair zijn er circulaire en bio-based oplossingen. Wanneer het ontwerp verder wordt uitgewerkt zal worden onderzocht of deze toepassingen technisch en economisch haalbaar zijn. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat het materiaal moet voldoen aan de gangbare kwaliteitseisen.

De productie van afvalstoffen betreffen voor de beoogde woningen en commerciële/maatschappelijke plint uitsluitend de huishoudelijke afvalstoffen. Deze worden zoveel mogelijk gescheiden om nuttige afvalstoffen op eenvoudige wijze te kunnen inzamelen en vervolgens verwerken/recyclen. Er is geen sprake van de productie van gevaarlijk afval.

2.4 Verontreiniging en hinder

In de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verkeers- en geluidhinder van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden op locatie. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Vanwege de omvang van de ontwikkeling en de geschatte tijdsduur, is er geen noodzaak om verkeer tijdelijk om te leiden, met de daarbij behorende effecten. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen. Het aspect tijdelijke hinder leidt niet tot mogelijk belangrijke milieugevolgen.

Woningen worden niet gezien als milieubelastende functies waardoor er geen tot weinig sprake is van hinder of verontreiniging. Ten aanzien van de commerciële/maatschappelijke plint wordt geconstateerd dat de voorliggende ontwikkeling niet voorziet in een hogere milieubelasting dan de bestaande bedrijfsbestemming en er daarom ook geen sprake is van een toename van hinder of verontreiniging.

In voorliggend geval zal zoveel als mogelijk gebruik worden gemaakt van circulair bouwen. Zoals in paragraaf 2.3 is beschreven wordt de bestaande materialen aangeboden voor hergebruik en wordt voor de toekomstige bebouwing een materialenpaspoort gemaakt om toekomstig circulair bouwen te vereenvoudigen.

2.5 Risico op ongevallen, specifiek met gevaarlijke stoffen of technologieën

De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd en er worden geen risicovolle technieken toegepast.

2.6 Tijdelijke hinder

Met een ruimtelijke ontwikkeling kan ook tijdelijke hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gepaard gaan. In voorliggend geval zal gedurende de bouw van de woningen enige hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Het gaat dan om geluid en stof vanuit de bouwplaats en bouwverkeer van en naar het plangebied. Na afronding van de bouwwerkzaamheden zal de genoemde tijdelijke hinder volledig vervallen.

2.7 Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer werkzaamheden in direct omliggende gebieden vergelijkbare effecten veroorzaken met de hierboven beschreven effecten en in dezelfde periode worden uitgevoerd.

De ontwikkeling aan de Veilingstraat is een zelfstandige ontwikkeling. In groter verband zijn er in het centrum van Utrecht diverse andere ontwikkelingen waaronder rond het stationsgebied van Utrecht Centraal (Beurskwartier en Ondaatje).

Het project is, net als de overige projecten in de nabijheid, opgenomen in het verkeersmodel van de gemeente. Dit model is gebruikt bij de berekening van de verkeersgerelateerde effecten zoals geluid en lucht. Uit de betreffende onderzoeken is gebleken dat er geen sprake is van belangrijke negatieve milieu-effecten.

De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling betreft slechts 126 verkeersbewegingen per etmaal. Belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van cumulatie met overige projecten zijn uitgesloten.

HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de mogelijk negatieve milieueffecten van het voornemen relevant. Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven, gaat het om de woningbouwontwikkeling van 110 woningen en een commerciële/maatschappelijke plint. Relevante milieuaspecten zijn verkeer, geluid, luchtkwaliteit, water, ecologie en stikstof. In dit hoofdstuk worden de te verwachten (tijdelijke) effecten per aspect beschreven. Verder wordt ingegaan op tijdelijke hinder als gevolg van de ontwikkeling. Voor een aantal van deze aspecten zijn door diverse externe bureaus onderzoeken uitgevoerd. Voor de volledige onderzoeksrapporten wordt verwezen naar het "Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk". De conclusies van deze onderzoeken zijn samengevat in onderstaande alinea's.

3.1 Verkeer

3.1.1

De verkeerseffecten op de nieuwe ontwikkeling zijn door middel van een onderzoek naar de verkeersgeneratie in beeld gebracht. Het onderzoek[2] is uitgevoerd door een deskundige van de gemeente Utrecht. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar de bijlage in het "Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk".

Met de realisatie van 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint ontstaat er een wijziging in verkeer ten opzichte van de huidige situatie. Het plangebied is vanaf de Veilingstraat ontsloten via Veilingshaven. De Veilingshaven sluit aan op de Van Zijstweg. Het verkeer zal zich vanaf de Van Zijstweg in verschillende richtingen verspreiden. Verder zal het verkeer via de Veilingstraat op de Croeselaan ontsloten. Het verkeer zal zich via de Croeselaan in verschillende richtingen verspreiden. De Van Zijstweg en Croeselaan zijn ontsluitingswegen door Utrecht heen.

In de onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen berekend die ontstaan met de realisatie van het beoogde plan.

Appartementen	**Aantal**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
55m2 - 80m2	79	0,51	1,6	1,11	71,56
tot 55m2	31	0,28	1,71	1,11	16,48
				subtotaal	88,03
Functie	**Eenheid m2 BVO**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
Restaurant	2,5	2	5,83	1	29,15
cultureel centrum / wijkgebouw	1	0,75	11	1	8,25
				subtotaal	37,4
				Totaal vkgen per werkdag	**125,43**

[2] Berekening gemeente Utrecht, 20 oktober 2023, 'Kopie van ParkerenVerkeersgeneratie v3. 1c variant 2'

Om een realistische verkeersgeneratie te berekenen is uitgegaan van een invulling voor de plint van 100 m^2 voor een cultureel wijkcentrum/wijkgebouw en 250 m^2 voor restaurant. De exacte invulling voor de plint is in voorliggend geval nog niet bekend.

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren appartementen en commerciële/maatschappelijke plint komt neer op gemiddeld 126 verkeersbewegingen per dag.

De omliggende infrastructuur is berekend op de herontwikkeling van het plangebied naar een woongebied met 110 woningen en een commerciële/maatschappelijke plint. De verkeersgeneratie voorkomend uit het plan past binnen de maximale capaciteit van de omliggende wegen.

Overigens wordt opgemerkt dat ten gevolge van het plan een bestaand gebouw wordt gesloopt, waardoor de verkeersgeneratie behorende bij deze functie komt te vervallen. De bestaande functie, detailhandel i.c.m. een arbeidsextensieve en bezoekers extensieve functie (opslagruimte), genereert een zekere verkeersgeneratie. De nieuwe ontwikkeling is voor wat betreft de verkeersgeneratie op etmaalniveau vergeleken met de bestaande functie, we noemen dit de ervaringscijfers. Deze ervaringscijfers laten een gunstig beeld zien voor wat betreft de verkeersgeneratie. Dit betekent dat de nieuwe functie per etmaal minder verkeersbewegingen tot gevolg heeft dan op basis van de huidige functie.

De capaciteit van omliggende wegenstructuur is voldoende voor het afwikkelen van de toekomstige verkeersbewegingen.

3.1.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er, in vergelijking met de bestaande functie, een afname van de verkeersgeneratie is als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Het project heeft geen nadelige milieugevolgen op de omgeving. De verkeersgeneratie op de Veilingstraat is daarmee minimaal. Aangezien een deel van de parkeerbehoefte wordt opgevangen in de parkeergarage aan de Heycopstraat zal er sprake zijn van een toename aan de rand van de wijk bij Croeselaan. Echter zijn deze wegen, gezien de omvang en aangelegen functies, geschikt om de groei van dit bestemmingsverkeer op te vangen.

3.2 Parkeren

3.2.2 Algemeen

Met de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling wordt een ander gebruik gerealiseerd voor de planlocatie. Aangezien het gebruik verandert, verandert daarin ook de parkeereis mee. Om te bepalen hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn voor de beoogde ontwikkeling is een berekening in het bestemmingsplan gemaakt. Voor de bepaling wordt gebruik gemaakt van de parkeervisie van de gemeente Utrecht[3].

Fietsparkeren

Het fietsparkeren voor de de commerciële/maatschappelijke plint wordt in de nabije omgeving opgelost. De fietsparkeerplekken voor de appartementen worden inpandig gerealiseerd.

Auto parkeren

De voorgenomen ontwikkeling brengt een nieuwe parkeerbehoefte met zich mee. De parkeerbehoefte voor de bewoners van het appartementengebouw wordt ingevuld in de parkeergarage van de naast gelegen ontwikkeling Heycop. De parkeergelegenheid voor eventuele bezoekers voor de appartementen wordt gezocht in de openbare ruimte rondom het plangebied, evenals de parkeerbehoefte voor de commerciële/maatschappelijke plint. Het van rechtens verkregen niveau biedt hiervoor voldoende beschikbare capaciteit. In de bestemmingsplanregels is opgenomen dat slechts een vergunning wordt verleend als vaststaat dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd.

[3] Bestemmingsplan “Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk”, paragraaf 4.2.2

3.2.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect parkeren geen belangrijke nadelige milieugevolgen vormt. Middels een voorwaardelijke verplichting is het parkeren voor de toekomstige bewoners verzekerd in de planregels van het bestemmingsplan.

3.3 Geluid

3.3.1

De beoogde toe te voegen woningen worden niet aangemerkt als geluidsbelastende functies. Voor wat betreft de commerciële/maatschappelijke ruimte wordt opgemerkt dat er reeds bedrijfsfuncties aanwezig zijn. Dit wordt gesloopt en op dezelfde locatie wordt nieuwe commerciële/maatschappelijke ruimte gerealiseerd. Hiermee is dan ook geen sprake van een verslechtering van het woon- en leefklimaat ten aanzien van de in de omgeving aanwezige milieugevoelige functies.

3.3.2 Akoestisch wegverkeerlawaai

Voor de voorgenomen ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek (kenmerk: R003_02_L230824) van LBP Sight[4].

Uit het onderzoek blijkt het volgende: de berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst, berekende geluidbelasting is 50 dB na toepassing van 5 dB aftrek op de noordoostgevel van het plan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is 52 dB na toepassing van 5 dB aftrek. Wanneer er getoetst wordt aan de Wet geluidhinder, dan wordt de voorkeursgrenswaarde met 4 dB overschreden.

Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan een optie. De meest voor de hand liggende maatregel is het verlagen van de maximale snelheid van 50km/u naar 30km/u. Hiermee wordt de berekende geluidbelasting circa 2 dB lager en wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Echter, de gemeente moet een verkeersbesluit nemen om de snelheid te verlagen en moet snelheidsbeperkende maatregelen nemen. De gemeente moet zelf de overweging maken of een snelheidsverlaging niet leidt tot verkeerskundige, financiële en/of praktische bezwaren.

Alle woningen voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Utrecht. Paragraaf 3.5 van het onderzoeksrapport geeft een overzicht van de aan te vragen hogere waarden weer. We gaan er dus vanuit dat het nemen van geluidbeperkende maatregelen leidt tot (financiële en praktische) bezwaren.

- Geadviseerd wordt in een vervolgonderzoek de geluidwerende gevelvoorzieningen af te stemmen op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij de horeca in de plint en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag.

3.3.3 Akoestisch onderzoek terras

Voor de voorgenomen ontwikkeling is ten behoeve van de invulling van de commerciële/maatschappelijke plint een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor stemgeluid afkomstig van een nieuw terras. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van geluidonderzoek terras “Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras” van LBP Sight[5].

[4] Akoestisch onderzoek wegverkeer “Veilingstraat 10 in Utrecht”, kenmerk: R003_02_L230824, versie 02, datum: 24 oktober 2023.

[5] Geluidonderzoek terras “Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras”, kenmerk: R004_02_L230824, versie 02, datum: 24 oktober 2023.

Uit de resultaten blijkt dat met de gekozen uitgangspunten de geluidemissie vanaf het terras in zowel de dag- als avondperiode boven de streefwaarde van respectievelijk 45 dB(A) en 40 dB(A) uitkomt, namelijk 52 dB(A) in de dagperiode en 55 dB(A) in de avondperiode. De hoogst, berekende geluidniveaus in de dag- en avondperiode vinden plaats op de gevels direct boven het terras (2e verdieping). De gemeente Utrecht hanteert voor bestaande woningen een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde en voor nieuwe woningen ten hoogste 60 dB(A) etmaalwaarde. Hieraan wordt voor zowel bestaande als nieuwe woningen aan voldaan.

Er worden maximale geluidniveaus berekend tot en met 62 dB(A) op de gevels van nieuwe woningen en 52 dB(A) op de gevels van bestaande woningen. Wanneer normen uit het Activiteitenbesluit (tabel 2.17) gevolgd zouden worden, dan zijn piekniveaus in de avondperiode tot en met 60 dB(A) aanvaardbaar en in de dagperiode tot en met 65 dB(A). Wat betreft de bestaande woningen wordt dus ruimschoots voldaan. Wat betreft nieuwe woningen wordt voldaan aan de streefwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode vindt er een kleine overschrijding van de streefwaarde plaats van (62-60=) 2 dB(A) op de gevels van de woningen op de 2e verdieping. Deze situatie wordt aanvaardbaar geacht, mede door het feit dat de er uit wordt gegaan van een basisgeluidwering van de gevel van 25 dB.

Zoals is opgemerkt doet het rigide toepassen van grenswaarden geen recht aan de feitelijke omstandigheden. In die zin hoeft een (geringe) overschrijding van streefwaarden met name in de dag- en of avondperiode niet onacceptabel te zijn. Gezien de relatief hoge geluidniveaus op de gevels op de nieuwe woningen direct boven het terras adviseren we een aantal gebouwgebonden maatregelen, die zorgen voor een beter woon- en leefklimaat.

3.3.4 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde akoestische onderzoeken wordt geconcludeerd dat, bij verlening van een hogere grenswaarde, geen nadelige milieueffecten optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Luchtkwaliteit

3.4.1

Voor de voorgenomen ontwikkeling heeft BJZ.nu een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Hierna wordt ingegaan op de conclusie. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage “Luchtkwaliteitsonderzoek Veilingstraat 10, Utrecht”[6]

Het plan heeft zoals geconstateerd bij het onderdeel verkeer ten opzichte van de huidige situatie extra verkeersbewegingen tot gevolg. Via een NIBM-tool berekening is onderzocht of de ontwikkeling wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Wat betreft de voertuigbewegingen is aangesloten op hetgeen opgenomen bij het aspect ‘verkeer’.

Het aandeel vrachtverkeer is op 10% gezet, aangezien het voornemen ook een commerciële/maatschappelijke plint betreft. Het aandeel van vrachtverkeer in de aanlegfase is buiten beschouwing gelaten, omdat dit tijdelijk van aard is. De berekening laat het volgende beeld zien.

[6]Luchtkwaliteitsonderzoek BJZ.nu, “Luchtkwaliteitsonderzoek Veilingstraat 10, Utrecht”, Oktober 2023

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	126
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,20**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,03**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de berekening blijkt dat voorliggend plan 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

3.4.2

In onderstaande tabel is de luchtkwaliteit in de nabijheid van het plangebied weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van de Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK).

	waarde in 2022	**waarde in 2025**	**waarde in 2030**	**Grenswaarde Wet Milieubeheer**	**WHO advieswaarde**	**WHO advieswaarde 2005**
NO_2 µg/m^3 jaargemiddeld	18,86	19.89	17.25	40	10	40
PM_{10} µg/m^3 jaargemiddeld	18.56	15.80	15.4	40	15	20
$PM_{2,5}$ µg/m^3 jaargemiddeld	11,12	8.84	7.90	25	5	10

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005 voor fijnstof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM10 (20 µg/m3) en voor PM2,5 (10 µg/m3). Deze motie is uitgewerkt in het raadsbesluit 'Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma' van december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2005, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het raadsbesluit. Aangezien dit beleid nog steeds geldt wordt ook aan de WHO advieswaarde van 2005 getoetst.

Uit voorgaande tabel blijkt dat in het plangebied voor de stoffen NO_2 (stikstofdioxide) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) ruimschoots wordt voldaan aan de Wettelijke grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Ten aanzien van NO_2 en PM_{10} wordt tevens voldaan aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO 2005).

Echter wordt anno 2022 net niet voldaan aan de advieswaarde van de WHO (2021), wel aan de advieswaarde uit 2005. In de tabel is te zien dat er sprake is van een dalende trend en deze daling ook tot 2030 wordt verwacht. Voor het jaar 2030 wordt voor de NO_2, PM_{10} en PM $_{2,5}$ een achtergrondconcentratie van respectievelijk maximaal 17.25, 15.4 en 7.90 µg/m^3 verwacht, waarmee het aannemelijk is dat in de nabije toekomst eveneens wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO.

Verder wordt opgemerkt dat deze waarden niet afwijken van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan

aan de WHO advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het betekent in algemene zin wel dat Nederland zich meer moet gaan inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit valt echter buiten de scope van het onderzoek.

3.4.3 Conclusie

Ter plaatse van het plangebied wordt ruimschoots voldaan aan de Wettelijke grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer voor de stoffen NO_2 (stikstofdioxide) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$. Ten aanzien van NO_2 en PM_{10} wordt tevens voldaan aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO 2005).

De bijdrage van het plan is beperkt. Geconcludeerd kan worden dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.5 Water

3.5.1

Voor de voorgenomen ontwikkeling heeft BJZ.nu een onderzoek naar de wateraspecten uitgevoerd. Hierna wordt ingegaan op de conclusie. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage “Rapportage wateraspecten Veilingstraat 10, Utrecht”[7]

Algemeen

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Utrecht. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermings-, intrek- of waterwingebied.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt op circa NAP + 0,55 m. Het (laagste) wegpeil bedraagt ter plaatse van het plangebied op circa NAP + 2,33 m. De droogtelegging van 1,8 m is ruim voldoende. Opgemerkt wordt dat de voorgenomen ontwikkeling niet uitgaat van realisatie van kelders of andere ondergrondse voorzieningen. Binnen het plangebied zijn geen gevallen van grondwateroverlast bekend.

Oppervlaktewater

Naar aanleiding van dit plan zal geen extra oppervlaktewater gecreëerd worden en geen oppervlaktewater gedempt worden. Er kan gesteld worden dat het plan geen nadelige gevolgen veroorzaakt voor het oppervlaktewatersysteem in de omgeving. In de huidige situatie is het gehele plangebied verhard. In de beoogde situatie wordt een appartementencomplex met commerciële plint gerealiseerd. Daarnaast wordt het binnenterrein groen en klimaat adaptief ingericht waarbij ruimte is voor infiltratie van hemelwater. Er is daarmee sprake van een afnamen van verharding ten opzichte van de bestaande situatie. Echter dient er toch aandacht te worden besteed aan infiltratie van hemelwater. Het binnenterrein van de beoogde ontwikkeling wordt zoveel als mogelijk groen ingericht en er wordt gebruik gemaakt van waterdoorlatende verharding. Hierdoor wordt het hemelwater waar mogelijk ter plekke geïnfiltreerd. Het hemelwater zal zoveel mogelijk gescheiden van afvalwater ingezameld en afgevoerd worden. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de voorkeursvolgorde uit de Visie Water en Riolering Utrecht. Voor de beoogde ontwikkeling wordt voorzien in een (infiltratie)voorziening voor hemelwater met een inhoud van minimaal 15 mm ofwel 15 liter per m_2 aangesloten verharding. Bij een afwijkende bodemopbouw met aangetoonde hogere infiltratiecapaciteit kan hiervan afgeweken worden. Dit zal in later stadium worden onderzocht.

Afvalwater

Het afvalwater wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van gebruik van de gemeentelijke riolering.

Hemelwater

Het schoonhemelwater wordt zoveel mogelijk in het plangebied vastgehouden en geïnfiltreerd (zie kopje Oppervlaktewater). De definitieve uitwerking van de omgang met het hemelwater wordt bij de uitvoering

[7]Rapportage wateraspecten BJZ.nu, “Rapportage wateraspecten Veilingstraat 10, Utrecht”, Oktober 2023

nader uitgewerkt. De volgende maatregelen behoren tot de mogelijkheden, waarbij de eerste drie mogelijkheden in ieder geval worden uitgevoerd:

- Groene daken;
- Aanbrengen van bomen en beplanting;
- Onverharde stroken;
- Wadi's;
- Infiltratiekratten;
- Noodoverloop op de Veilinghaven.

Bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen zal gedetailleerd worden beschreven op welke wijze met het hemelwater wordt omgegaan. Geconcludeerd wordt dat het aspect water niet leidt tot mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen.

3.5.2 Conclusie

Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling af en er zijn geen veranderingen wat betreft het watersysteem van HDSR. Voor de handelingen gelden de zorgplicht of algemene regels. Het plangebied grenst niet aan het oppervlaktewater en ligt ook niet in een beschermingsgebied van een waterkering of leger watergang.

Er zijn geen knelpunten wat betreft afvalwater en grondwater. De situatie met betrekking tot het hemelwater verbeterd omdat er meer groen wordt gerealiseerd dan in de bestaande situatie en er wordt waterberging gerealiseerd in de vorm van een groen dak en waterberging in een wadi en/of infiltratieriool. Hiervoor is voldoen ruimte aanwezig.

Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.6 Ecologie

3.6.1

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

<u>Gebiedsbescherming</u>

Volgens het wettelijk kader ten aanzien van gebiedsbescherming zoals vastgelegd in de Wet natuurbescherming zal Nederland aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Hiernaast is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde gronden aangewezen als Natura 2000-gebied, zijn gelegen op circa 6,6 kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN. De dichtstbijzijnde gronden die zijn aangemerkt als NNN liggen op circa 2,1 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de onderlinge afstand tot het NNN is geen sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te beoordelen heeft BJZ.nu stikstofberekeningen uitgevoerd met behulp van de AERIUS-calculator[8].

In dit geval is er door BJZ.nu een stikstofberekening met behulp van de Aerius-calculator uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Het plan heeft dan ook geen negatieve effecten ten aanzien van Natura 2000. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig. Daarnaast hoeft er geen passende beoordeling uitgevoerd te worden.

Tot slot wordt opgemerkt dat, vanwege de ruime afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden, op voorhand wordt geconcludeerd dat het voornemen door geluid, licht of trillingen geen negatieve effecten veroorzaakt voor Natura 2000-gebieden.

Geconcludeerd wordt dat het aspect ecologie geen negatieve gevolgen heeft voor de voorgenomen ontwikkeling.

Soortbescherming

In het kader van voorliggende ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd[9]. Hierna zijn de resultaten uit het onderzoek opgenomen.

Met betrekking tot soortbescherming komen de volgende aandachtspunten naar voren:

Op de onderzoekslocatie kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Om overtreding te voorkomen dient het groen buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Ook de sloop van de bebouwing dient buiten het broedseizoen plaats te vinden. Globaal geldt hiervoor de periode half maart tot half augustus, geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien er toch in het broedseizoen gewerkt wordt, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundige ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

Ten aanzien van zoogdieren en amfibieën zijn geen specifieke maatregelen te treffen. Bij het aantreffen van een zoogdier of amfibie dient deze de tijd te krijgen om veilig weg te komen.

Utrechtse soortenlijst

Econsultancy heeft voor het voornemen getoetst of er eventueel conflict met de doelstellingen van de Utrechtse soortenlijst plaatsvindt. Hierna wordt ingegaan op het veldbezoek en de beoordeling over de mogelijke functie van de onderzoekslocatie voor de 64 soorten van de soortenlijst. Voor de volledige rapportage[10] wordt verwezen naar de 'Memo Utrechtse soortenlijst (aangepaste versie)' van 1 november 2023. De memo is bijgevoegd in het bijbehorende bestemmingsplan.

Vissen

De onderzoekslocatie is geheel vrij van water en biedt geen functie voor de soorten rivierdonderpad, bittervoorn en kleine modderkruiper.

Vogels

De blauwborst, roerdomp en kleine karekiet zijn moerasvogels die veelal voorkomen in het buitengebied van de provincie Utrecht. Daar vinden ze leefgebied in de vernatte gebieden met veel rietvegetatie. Op de onderzoekslocatie is dit habitat niet aanwezig. De merel en de tjiftjaf komen vaker voor in het stedelijke gebied. De soorten zijn niet waargenomen tijdens het veldbezoek. De tjiftjaf is echter een migrerende vogel en voor het grootste deel niet in Nederland tijdens de herfst. Toch kunnen broedlocaties op de onderzoekslocatie van beide soorten worden uitgesloten omdat de soorten in vegetatie nesten bouwen. De onderzoekslocatie betreft bebouwing. Invloed van de ingreep op vogels van de Utrechtse soortenlijst is niet van toepassing.

Paddenstoelen

---

[8] *Stikstofonderzoek 'AERIUS Berekening Veilingstraat 10, Utrecht Oktober 2023, BJZ.nu BV*

[9] *Quickscan natuurwaardenonderzoek Veilingstraat 22 april 2021, Econsultancy, Rapportnummer: 2384.006, Versie: D1*

[10] Memo Utrechtse soortenlijst (aangepaste versie), Econsultancy, projectnumer: 2384.008, 1 november 2023

Er zijn tien soorten paddenstoelen opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Het veldbezoek is afgenomen in de herfstperiode; de meest geschikte tijd om paddenstoelen waar te nemen. Tijdens het veldbezoek zijn geen paddenstoelen waargenomen. De onderzoekslocatie is bebouwd en verhard en geeft geen ruimte voor paddenstoelen om te groeien. Ook hebben paddenstoelen een bodem nodig waar langdurig geen beroering plaatsvind om complexe schimmelstructuren op te bouwen. Deze bodem is in de stad vaak niet aanwezig. Beschermde soorten zullen er dus ook niet voorkomen.

Wilde bijen

De Utrechtse soortenlijst telt zes soorten wilde bijen. Bijen zijn afhankelijk van stuifmeel- en nectarplanten om een leefgebied omheen te creëren. De onderzoekslocatie bestaat geheel uit bebouwing. De planten die zijn gevonden bij/aan de onderzoekslocatie (zie kopje planten) zijn geen van allen stuifmeel- of nectarplanten voor de zes wilde bijensoorten. Verplichte vervolgstappen ten aanzien van de Utrechtse soortenlijst zijn niet noodzakelijk.

Planten

Deze soortgroep neemt het grootste deel van de Utrechtse soortenlijst in beslag. Het grootste gedeelte van de planten groeit wild in het buitengebied van de stad. De onderzoekslocatie betreft bebouwing en biedt geen mogelijkheid voor groei aan de verschillende orchideeën, nectarplanten en de meeste andere soorten op de lijst. Er staan echter zes muurplanten op de lijst, die mogelijk kunnen groeien aan de bebouwing op de onderzoekslocatie. Tijdens het veldbezoek zijn geen planten gevonden die direct groeiden op de muur. De verschillende zijdes waar planten groeiden zijn weergegeven in figuren 4 t/m 7. De planten die zijn gevonden zijn hemelbloem, kaal knopkruid, muursla (op de straatstenen), hoge fijnstraal, klein kruiskruid, iep (spec.), zandhoornbloem, bastaardwederik (spec.), laurierkers, mahonie, klimop en grote zandkool. Op de oostzijde van de onderzoekslocatie (gelegen bij de ingang) groeiden de meeste plantensoorten. Op de noord- en westzijde groeide veelal een laurierhaag. Achter de laurierhaag was de muur kaal, hoogstwaarschijnlijk door het gebrek aan licht. De zuidzijde betrof veelal braakliggend terrein met de bovengenoemde soorten. Geen van deze planten zijn beschermde muurplanten. Ook komen de soorten niet voor op de Utrechtse soortenlijst. Vervolgstappen ten aanzien van deze soortgroep zijn dan ook niet noodzakelijk.

Ten aanzien van de Utrechtse soortenlijst zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk. Er worden geen soorten beïnvloed door de werkzaamheden en in de nieuwe situatie. Er is een optie om spreeuwenkasten en maatregelen voor bijen aan te brengen in de nieuwe situatie, om zo een positieve bijdrage te leveren aan de biodiversiteit.

3.6.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.7 Bodem

3.7.1 Algemeen

Voor de voorgenomen ontwikkeling is door Econcultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[11]. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van woningen op de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de sloop en nieuwbouw op de locatie.

[11] Econsultancy, Verkennend bodemonderzoek Veilingstraat 2 Utrecht, Rapportnummer: 2384.009, Versie: D1, 13 oktober 2023.

3.7.2 Huidige situatie

Ter plaatse van de boringen A02, B01-2, E05 en E10 zijn verontreinigingen aangetroffen, geadviseerd wordt nader onderzoek uit te voeren naar de op die locaties aangetroffen matige en sterke verontreinigingen met minerale olie, PAK, koper en/of zink.

Tevens wordt geadviseerd een aanvullende peilbuis te plaatsen ter plaatse van deellocatie B teneinde het grondwater van deellocaties B en E alsnog te onderzoeken.

Afgezien van de bovengenoemde locaties zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling. Een nader onderzoek naar de bodemkwaliteit op de overige locaties is derhalve niet noodzakelijk.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Geadviseerd wordt een onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren. Opgemerkt wordt dat dit niet mogelijk is zo lang de onderzoekslocatie nog in gebruik is, omdat gaten met een grotere omvang zullen moeten worden gemaakt. Een eenvoudigere optie zou zijn het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem ná afloop van de sloopwerkzaamheden.

3.7.3 Planvoornemen

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, moeten deze worden gesaneerd voordat de functies worden gerealiseerd. Dit betekent dat er mogelijk een verbetering van de bodemkwaliteit optreedt.

3.7.4 Conclusie

Het project heeft geen negatieve effecten op de bodemkwaliteit, bodemsamenstelling of grondwaterstanden. Wel dient voorafgaand aan het realiseren van het gebouw het nader onderzoek te worden uitgevoerd om te onderzoeken wat de omvang van de verontreiniging ter plaatse zal zijn.

Geconcludeerd wordt dat er, na vaststellen en eventueel saneren van de verontreiniging, geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.8 Gezondheid

3.8.1

Het voorgenomen initiatief aan de Veilingstraat draagt bij aan een gezond stedelijk leven voor iedereen. Het complex stimuleert gezond gedrag, zorgt dat mensen zich prettig voelen en is zo gebouwd dat de druk op gezondheid zo laag mogelijk is. Deze maatregelen en stimulaties dragen bij aan de gezondheid van de omgeving en gebruikers van de nieuwe gebouwen.

Om op de Veilingstraat te komen tot een gezonde en levendige locatie wordt bij deze ontwikkeling aandacht gevraagd voor de verschillende aspecten van gezonden verstedelijking zoals:

- Een gezond binnenklimaat.
- Gezonde & duurzame mobiliteit stimuleren.
- In het gebouw wordt de trap aantrekkelijk gemaakt, al is de lift ook bereikbaar i.v.m. toegankelijkheid.
- Groen, tenzij en daarbij kwalitatief goed groen toevoegen.
- Ontmoeting stimuleren in en om het gebouw.
- Aansluiten en verbeteren van het stuk wat aansluit op het Ringpark.
- Sociale veiligheid van de openbare ruimte.

3.8.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat bij de voorgenomen ontwikkeling voldoende aandacht is voor het aspect gezondheid. Er worden concrete maatregelen getroffen waarmee invulling wordt gegeven aan de missie van de gezonde stad. De ontwikkeling is in overeenstemming met het volksgezondheidsbeleid en draagt hiermee bij aan een gezonde omgeving.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zullen er geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden.

3.9 Trillingen

3.9.1

Weg- en railverkeer kunnen leiden tot trillingen in gebouwen. Deze trillingen kunnen op hun beurt leiden tot schade of hinder. Trillingshinder van het spoor is niet aan de orde. De woningen liggen op een grotere afstand dan 100 meter van de spoor- en tramlijn.

3.9.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er, gezien de afstand tot spoor- en tramlijnen, geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.10 Klimaatadaptatie

3.10.1 Klimaatadaptatie

Waterbuffering op eigen perceel is lastig te realiseren omdat het perceel grotendeels bebouwd wordt. Een van de mogelijkheden is het inzetten van de dakoppervlakken voor het aanbrengen van groen. De daken waar men zicht op heeft (deel van het gebouw met 3 en 5 bouwlagen) worden voorzien van kwalitatief groen en indien PV-panelen benodigd zijn wordt dit gecombineerd met sedum.

Andere mogelijkheden zijn er op het te realiseren binnenplein, de Veilingstraat en plein aan de Veilinghaven. Deze plek zal zoveel als mogelijk onverhard worden gerealiseerd. daarbij worden op deze pleinen planten en bomen geplaatst. Zowel de beplanting als het bladerdak van de bomen zal zorgen voor verkoeling en het minder snel uitdrogen van de grond bij langdurige droogte doordat er schaduw ontstaat en regenwater beter wordt vastgehouden. Dit zorgt eveneens voor waterbufferend vermogen waarmee schade door wateroverlast wordt voorkomen.

Wanneer het aangebrachte groen voor onvoldoende waterbufferend vermogen zorgt zal de mogelijkheid worden onderzocht om bij hevige regenval het overtollige water middels een Smart flow systeem op de Veilinghaven af te voeren. Andere concrete maatregelen die in latere fase worden onderzocht zijn het toepassen van infiltratiekratten en wadi's. Met de infiltratiekratten kan regenwater langdurig worden vastgehouden en langzaam worden afgegeven aan de grond. De wadi's fungeren bij hevige regenval als wateropslag waarbij het regenwater geleidelijk aan in de bodem zakt. Hiermee wordt voorkomen dat regenwater direct afgevoerd wordt in het riool maar ten goede komt aan het in stand houden van het grondwaterpeil.

3.10.2 Hittestress

Door de grote stenige oppervlaktes is het in de steden op zomerse dagen enkele graden warmer dan erbuiten. Er worden geen harde eisen gesteld aan temperatuurverlaging, wel is in de Visie Klimaatadaptatie aangegeven dat er 30 – 40% schaduw aanwezig moet zijn in elke straat zodat er op een hete dag in de schaduw gelopen en gefietst kan worden. Daarnaast is binnen een straal van 200 meter een koele groene verblijfsplek aanwezig in de openbare ruimte van minimaal 200m2. Verder is er in buurten minimaal 40% groen aanwezig in het horizontale vlak. Deze maatregelen moeten hittestress voorkomen.

In de huidige situatie is het plangebied bijna geheel verhard, er is haast geen groen of water in het plangebied aanwezig. In de nieuwe situatie verandert dat met de aanleg van het nieuw te realiseren plein aan de

havenzijde, de herinrichting van de Veilingstraat en het te realiseren binnenplein welke zoveel als mogelijk wordt voorzien van beplanting en bomen. Zoals ook beschreven in de vorige alinea zorgt de beplanting en het bladerdak van de bomen voor schaduw en verkoeling wat een gunstig effect heeft op de aanwezigheid van hittestress.

Ook de groene daken hebben een positief effect op hittestress. De traditionele daken van bitumen zijn vaak donker van kleur wat erg warm wordt door de warmte absorberende werking. Door groen aan te brengen wordt dit warme oppervlak vervangen door een verkoelende plantjes. Dit heeft zowel een positief effect op de omgeving als het binnenklimaat van het gebouw.

Doordat het gebouw een groter volume heeft dan de huidige bebouwing zal er meer schaduw ontstaan. Dit heeft een positief effect op de hoeveelheid schaduw in het openbaar gebied waarmee er meer mogelijkheden ontstaan om in de schaduw over straat te gaan.

3.10.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.11 Archeologie en cultuurhistorie

3.11.1 Algemeen

Op basis van de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen een gebied met archeologische verwachting. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een archeologisch onderzoek uitgevoerd[12].

3.11.2 Archeologisch onderzoek

Gezien de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding.

In verband met aanwezige bebouwing met een betonvloer en kelder en een dikke ondoordringbare ophogingslaag is een karterend booronderzoek niet mogelijk in het hele plangebied. Vanwege de complexiteit en diepte van de bestaande constructie zal de aanleg van de bouwput aansluitend of gelijktijdig gebeuren met de sloop en verwijdering van de bebouwing, de betonvloeren en ophogingslaag. Het uitgraven van de bouwput onder 1 m + NAP dient onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Vanuit praktische en kostentechnische overwegingen is de meest geschikte onderzoeksmethode voor het uitgraven voor de mogelijk diepere bouwput onder de ophogingslaag een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

3.11.3 Cultuurhistorie

Er zijn geen cultuurhistorische waarden waar met de planontwikkeling rekening dient te worden gehouden. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

[12] Econsultancy, Archeologisch onderzoek Veilingstraat 2, Utrecht, Rapportnummer: 2384.002, Versie: 2, Datum: 23 oktober 2017

3.11.4 Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het archeologische of cultuurhistorische resten indien de sloop- en graafwerkzaamheden plaatsvinden onder archeologische begeleiding. Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.12 Windhinder

3.12.1

Door Cauberg Huygen BV is, in samenwerking met Actiflow BV, in opdracht van ten Brinke Bouw B.V. voor het plan Veilingstraat in Utrecht een windstudie[13] conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD).

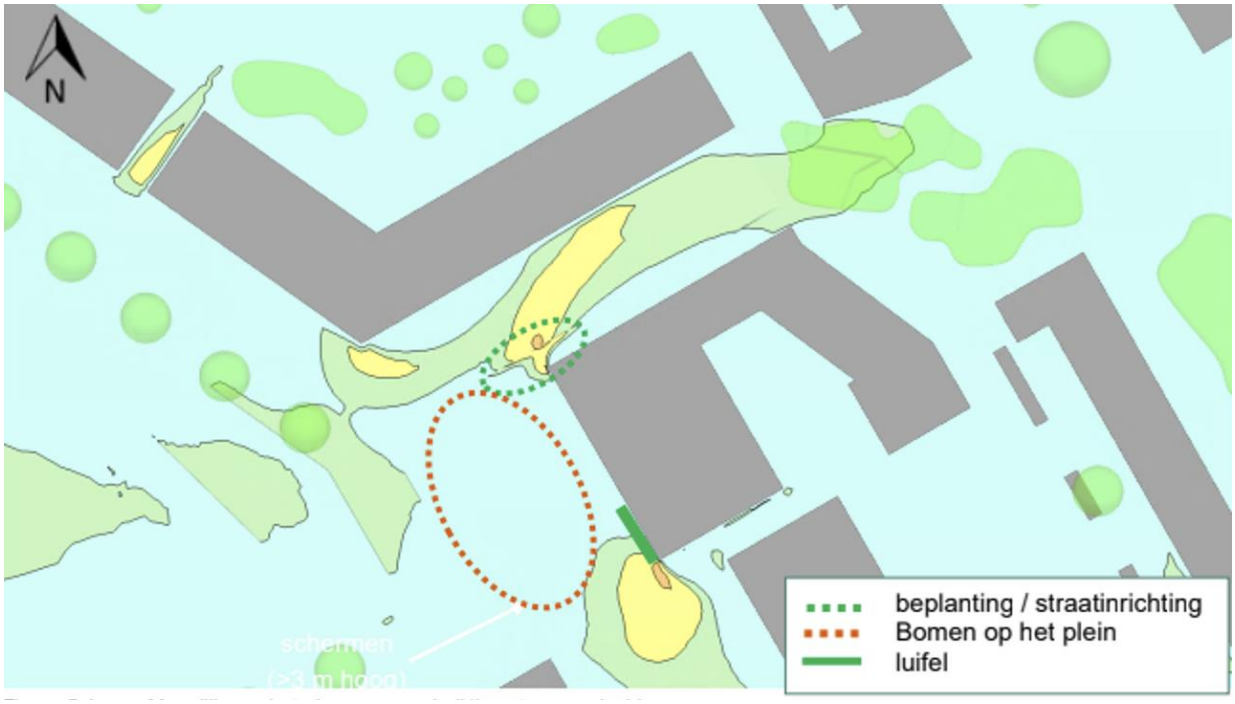
Uit het CFD-windhinderonderzoek blijkt dat:

- Rondom het gebouw valt het windklimaat overwegend in klasse A.
- Het windklimaat in de Veilingstraat is overwegend klasse B. Vanwege een cornerstream een pluim met windhinderklasse C. Deze pluim bereikt gevel van de woningen aan de overzijde van de straat. Windhinderklasse C is slecht voor langdurig zitten. De buitenruimtes aan de overzijde zijn afgeschermd door een gesloten balustrade. Dit heeft een gunstig effect op het wind klimaat. Achter de balustrade is een klasse B te verwachten; ‘matig’ voor langdurig zitten.
- Lokaal bij de zuidhoek valt het windklimaat in klasse C, dit is een ‘goed’ windklimaat voor doorlopen en ‘matig’ voor slenteren. Bij een matig windklimaat wordt af en toe overmatige windhinder ondervonden.
- In het steegje is het windklimaat voornamelijk klasse A. Dit is gunstig voor een eventuele ingang naar de (fietsen) berging.
- De hoofdingang is aan het plein in de zuidwestgevel gesitueerd. Klasse A en B is ‘goed’ voor een ingang. Alleen direct op de hoek van de zuidgevel is een ‘matig’ windklimaat aanwezig voor een ingang.
- Op het plein aan de voorzijde is een windklimaat klasse A aanwezig. Dit is ‘goed’ voor een eventueel terras op het plein.

In het openbaar gebied rondom het plan is geen risico op windgevaar aanwezig. Er is geen sprake van onacceptabele windhinder.

Voor het overgrote deel van het gebied is het windklimaat goed voor de beoogde functies. Op enkele locaties is het windklimaat matig. Om het windklimaat verder te verbeteren zijn in het onderstaande afbeelding mogelijke maatregelen gegeven, die lokaal een positief effect kunnen hebben op het windklimaat.

[13] Cauberg Huygen, Veilingstraat te Utrecht CFD Windhinderonderzoek, Referentie: 08619-56085-06v2, Datum: 27 oktober 2023



Afbeelding 6: Maatregelen ten behoeve verminderen windhinder (Bron: Cauberg Huygen)

Toelichting maatregelen:

- Om het windklimaat in de Veilingstraat te verbeteren kan dichte beplanting of een windscherm (terras afscherming) worden geplaatst. In bovenstaande afbeelding is de locatie aangegeven. Deze schermen zullen de wind richting de Veilingstraat gedeeltelijk blokkeren. De schermen kunnen geperforeerd uitgevoerd worden met een 'open' percentage van ten hoogste 50%.
- Door het plaatsen van bomen op het plein wordt een deel van de zuidwestgevel afgeschermd. Hierdoor zal minder wind naar het maaiveld afstromen. Hierdoor zal het windklimaat bij de zuidhoek en in de Veilingstraat verbeteren.
- Om het windklimaat te verbeteren bij de zuidhoek van de toren kan overwogen worden om een brede luifel boven in hoofdingang te plaatsen. Hoewel het windklimaat bij de hoofdentree goed is, kan het gebied met klasse C naast de ingang verbeterd worden door een brede luifel boven de ingang te plaatsen. De afstromende wind wordt dan opgevangen door de luifel. De wind zal niet afstromen naar het maaiveld.

3.12.2 Conclusie

Voor het overgrote deel van het gebied is het windklimaat goed voor de beoogde functies. Op enkele locaties is het windklimaat matig. Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

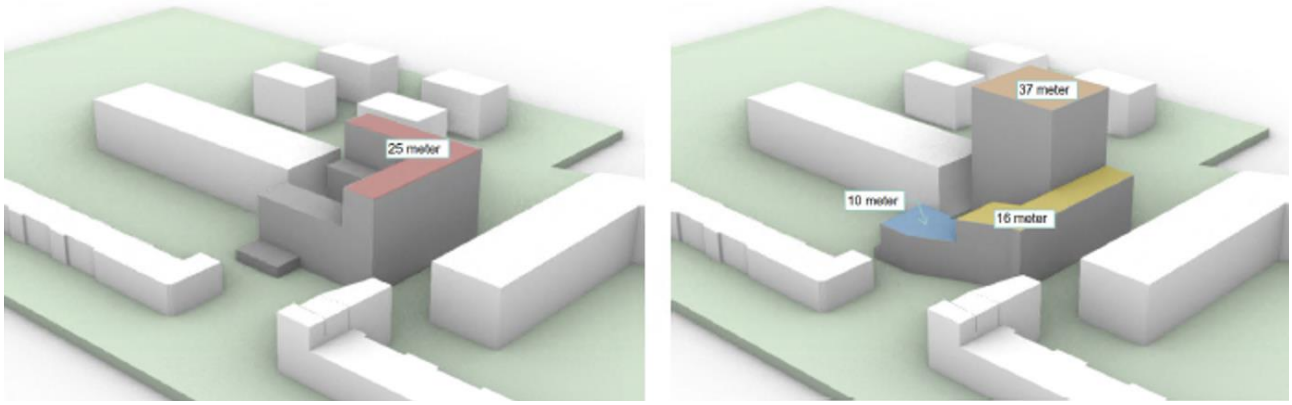
3.13 Bezonning

3.13.1

Voor de voorgenomen ontwikkeling is getoetst wat de effecten van de ontwikkeling op bezonning zijn[14]. Voor het volledige rapport wordt verwijzen naar de bijlagen van het “Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk”.

Om inzicht te krijgen in het effect van de nieuwbouw op de bezonning van de woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan zijn twee ontwerpvarianten doorgerekend. Deze twee gebouwmassa’s zijn in afbeelding 7 weergegeven. In afbeelding 7 is de gebouwmassa van Model 1 weergegeven zoals is toegestaan vanuit de afwijkingsbevoegdheid in het huidige bestemmingsplan. Dit gebouw heeft een maximale hoogte van 25 meter, gemeten vanaf het maaiveld aan de Veilingstraat. Model 2 is weergegeven in afbeelding 7 en bestaat uit een laagbouw met een hoogte van 10 meter, een middelhoog deel met een hoogte van 16 meter en een hoogte element van 37 meter hoog. Met 37 meter is dit hoogte element ook hoger dan Model 1. Echter wordt het hogere deel van het bouwvolume hier verder van de bestaande woningen aan de Veilingstraat gerealiseerd.

Voor beide ontwerpvarianten is het effect op de bezonningssituatie van de omliggende woningen worden beoordeeld.



Afbeelding 7: Modellen uit bezonningsonderzoek (Bron: Cauberg Huygen)

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat zowel Model 1, welke past binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan, als Model 2 zorgt voor afname in bezonningsuren voor de woningen aan de Veilingstraat en de Fruitstraat op 19 februari. Voor de woningen aan de Croeselaan geldt echter dat deze bij beide ontwerpvarianten nauwelijks effect zullen ondervinden van de nieuwbouw. Op 21 juni geldt voor alle woningen dat deze geen of slechts een beperkte afname van bezonning zullen ervaren.

De afname in bezonningsuren ten gevolge van beide modellen heeft als resultaat dat niet meer op alle gevels kan worden voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO-norm. Bij Model 1 voldoet 55 m^2 van het geveloppervlak van de woningen aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 niet meer aan de eisen uit de Lichte TNO norm. Deze geveldelen ontvangen op 19 februari minder dan 2 uur aan zonlicht. Het onderzoek blijkt dat circa 12 woningen hierdoor niet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Lichte TNO norm. De gemiddelde bezonningsduur op de gevel voldoet echter nog wel ruim aan de minimale eis van 2 uur zonlicht.

Ook bij Model 2 ontvangen een aantal geveldelen niet voldoende zonlicht. De oppervlakte die niet voldoet is met 20 m^2 echter wel een stuk kleiner dan bij Model 1. Daarnaast zijn aan deze belemmerde geveldelen geen woningen en ramen gesitueerd, waardoor deze situatie als acceptabel wordt beschouwd. Op de geveldelen waar wel ramen van woningen zijn gelegen wordt bij Model 2 wel overal voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO norm.

[14] Cauberg Huygen, Notitie Veilingstraat te Utrecht Bezonningsonderzoek, Referentie: 08619-56085-05, Datum: 31 oktober 2023

Uit het onderzoek blijkt dat voor veel van de gevels de gemiddelde toename van beschaduwing ten gevolge van Model 1 groter is dan de toename ten gevolge van Model 2. Dit is met name het geval voor de kritische gevels. Het verschil tussen de modellen wordt veroorzaakt doordat in Model 1 de hoge delen van de nieuwbouw relatief dicht bij de woningen aan de Veilingstraat en Fruitstraat gelegen zijn. In Model 2 is de afstand tussen het hoge deel van het bouwvolume en de bestaande woningen groter. Dit resulteert in een kleinere toename van beschaduwing, ondanks dat Model 2 hoger is dan Model 1.

Uit deze berekening blijkt dat zowel Model 1 als Model 2 zal zorgen voor een afname van bezonningsuren op de woningen aan de Veilingstraat en Fruitstraat. Model 2 zorgt gemiddeld genomen wel voor een mindere afname van bezonningsuren dan Model 1, ondanks dat Model 2 hoger is dan het huidige bestemmingsplan toelaat (Model 1). Dit komt omdat het bouwvolume in Model 2 gunstiger is gepositioneerd dan in Model 1. De ongunstige positie van Model 1 zorgt ervoor dat een aantal woningen aan de Veilingstraat niet meer voldoen aan de minimale eis van 2 uur bezonning per dag.

Ook voor Model 2 geldt dat er geveldelen zijn waar deze waarde niet behaald wordt. Echter gaat het bij Model 2 enkel om geveldelen waar geen woningen of ramen gesitueerd zijn. Omdat ook de afname van de gemiddelde bezonningsduur per gevel bij Model 2 lager is dan bij Model 1 kan worden gesteld dat Model 2 een gunstiger effect heeft op de bezonningssituatie van de woningen in de directe omgeving dan Model 1.

3.13.2 Conclusie

Ten gevolge van de planontwikkeling zal de situatie ter plaatse voor wat betreft bezonning anders worden dan in de huidige situatie het geval is. Uit de bezonningsstudie volgt dat voor het plangebied wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.14 Geur

Binnen het plangebied is er geen sprake van industriële geurhinder. Met de ontwikkeling worden er geen geurhinderlijke functies mogelijk gemaakt. Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.15 Externe veiligheid

3.15.1

De locatie bevindt zich op ongeveer 300 meter van het doorgaande spoor. De locatie bevindt zich niet binnen een veiligheidsafstand of plasbrandaandachtsgebied. Dit betekent dat er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen zijn voor de locatie en aanvullende voorschriften om te beschermen tegen de effecten van een plasbrand niet nodig zijn. Aanvullend onderzoek naar het groepsrisico is niet nodig, omdat het plangebied op meer dan 200 meter van het spoor ligt.

Het maatgevend scenario voor het plangebied zijn een explosie of het vrijkomen van giftige of schadelijke gassen. Het explosiescenario treedt in veel gevallen snel op en is lastig te bestrijden. Inzet zal vooral gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. De totale bluswatercapaciteit wordt voor de bestrijding van een (dreigend) zwaar ongeval op het spoor als voldoende beschouwd.

De locatie is via de Croeselaan en de veilinghavenkade vanuit meerdere richtingen goed te bereiken. Aanwezigen zullen over het algemeen voldoende zelfredzaam zijn om zich in veiligheid te brengen in geval van een incident, dit is mogelijk in meerdere richtingen van het spoor af gericht. Mochten er bij een incident schadelijke of giftige gassen vrijkomen zal geadviseerd worden om binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. Mechanische ventilatie dient hierbij afgesloten te worden, het is daarom belangrijk dat gebruikers worden geïnformeerd over de werking van deze ventilatie.

De Veiligheidsregio Utrecht heeft in haar advies van 5 oktober[15] geadviseerd om bij uitwerking van de plannen;

[15] Veiligheidsregio Utrecht, Advies voorontwerpbestemmingsplan Veilingstraat 10, Utrecht, Datum: 5 oktober 2023, Kenmerk: 2023-016643

- Vluchtmogelijkheden van het spoor af gericht richting de Veilinghaven te realiseren;
- De BHV organisatie te laten oefenen met het scenario waarbij zich een incident met gevaarlijke stoffen voordoet op het spoor;
- Te communiceren over de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen en handelingsperspectieven;
- Het definitieve ontwerp voor te leggen aan de veiligheidsregio zodat zij kan adviseren in het kader van operationele voorbereiding op gebouwniveau.

3.15.2 Conclusie

Voor het plangebied is alleen het transport van gevaarlijke stoffen over het doorgaande spoor relevant. Gezien de relatief grote afstand legt dit risico geen beperkingen op voor de ontwikkeling van dit plan. Geconcludeerd wordt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden.

3.16 Maatregelen

3.16.1 Mitigerende maatregelen

Voor wat betreft windhinder zijn er mitigerende maatregelen om de overlast van windhinder te verminderen. Hierna worden kort de maatregelen beschreven. Voor het overige wordt verwezen naar het uitgevoerde onderzoek van Cauberg Huygen[16] en paragraaf 3.12 van voorliggende aanmeldnotitie.

Toelichting maatregelen:

- Om het windklimaat in de Veilingstraat te verbeteren kan dichte beplanting of een windscherm (terras afscherming) worden geplaatst. In afbeelding 6 is de locatie aangegeven. Deze schermen zullen de wind richting de Veilingstraat gedeeltelijk blokkeren. De schermen kunnen geperforeerd uitgevoerd worden met een ‘open’ percentage van ten hoogste 50%.
- Door het plaatsen van bomen op het plein wordt een deel van de zuidwestgevel afgeschermd. Hierdoor zal minder wind naar het maaiveld afstromen. Hierdoor zal het windklimaat bij de zuidhoek en in de Veilingstraat verbeteren.
- Om het windklimaat te verbeteren bij de zuidhoek van de toren kan overwogen worden om een brede luifel boven in hoofdingang te plaatsen. Hoewel het windklimaat bij de hoofdentree goed is, kan het gebied met klasse C naast de ingang verbeterd worden door een brede luifel boven de ingang te plaatsen. De afstromende wind wordt dan opgevangen door de luifel. De wind zal niet afstromen naar het maaiveld.

3.16.2 Nader onderzoek

Op basis van de bovenstaande aspecten kan geconcludeerd worden dat, behoudens waar voor bodem na sloop van de huidige opstallen nader onderzoek moet worden uitgevoerd, er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkeling van dit plan.

[16] Cauberg Huygen, Veilingstraat te Utrecht CFD Windhinderonderzoek, Referentie: 08619-56085-06v2, Datum: 27 oktober 2023

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Uit de informatie in deze aanmeldnotitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het bevoegd gezag zal een besluit nemen of het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk is.

Bijlage 6 m.e.r.-beoordelingsbesluit

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Duurzame Stad
Omgevingsrecht
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl/

Gemeente Utrecht

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V.
Ravenswade 4
t.a.v. [redacted]
[redacted]
Per mail: [redacted]tenbrinke.com

Behandeld door	[redacted]	**Datum**	6 november 2023
Doorkiesnummer		**Ons kenmerk**	11819868 / 11825919
E-mail	[redacted]utrecht.nl	**Onderwerp**	m.e.r.-beoordelingsbesluit
Bijlage(n)	1		
Uw kenmerk		**Verzonden**	
Uw brief van		Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden	

Beste heer [redacted]

Wij hebben de eerste versie van uw aanmeldnotitie voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling ontvangen op 6 september 2023 voor het project ‘Veilingstraat 10’. U heeft deze aangevuld en de definitieve versie hebben wij ontvangen op 3 november 2023 (zaaknummer: 11819868).

Uw project
Het initiatief op het perceel aan de Veilingstraat 10 betreft de ontwikkeling van een appartementencomplex met een commerciële/maatschappelijke plint. Het plangebied bestaat uit een bedrijfslocatie met een bedrijfsgebouw en erfverharding. De bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn beëindigd en de bebouwing in het plangebied wordt gesloopt. In de te realiseren nieuwbouw is op de begane grond ruimte voor ongeveer 350 m^2 maatschappelijke of commerciële functies. Verder worden 110 appartementen gerealiseerd verdeeld over 11 verdiepingen. De appartementen komen toe aan de sociale huursector.

Het project is opgenomen in onderdeel D categorie 11.2 "Aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject" van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Het project blijft onder de drempelwaarden die bij deze categorie in het Besluit m.e.r. is opgenomen.

M.e.r.-beoordelingsbesluit
Wij hebben uw aanmeldnotitie beoordeeld en besluiten hierover het volgende:
Uit uw aanmeldnotitie blijkt dat, op basis van toetsing aan de criteria zoals opgenomen in bijlage III van het besluit-m.e.r., er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Wij zijn het eens met deze conclusie. Er is daarom geen m.e.r.-procedure nodig, er hoeft er geen milieueffectrapport opgesteld te worden. Daarnaast blijkt uit de aanmeldnotitie dat het project geen significant effect op beschermde natuurgebieden (Natura2000) heeft.

Tot slot
Het m.e.r.-beoordelingsbesluit is onderdeel van het (ontwerp) bestemmingsplan. Belanghebbenden kunnen tijdens de procedure van het bestemmingsplan hun reactie geven op het m.e.r.-beoordelingsbesluit. Wilt u meer weten over de procedure van het bestemmingsplan en wie op welk moment kan reageren? Kijk op utrecht.nl/bestemmingsplan. Als u nog vragen heeft over dit m.e.r.-beoordelingsbesluit, kunt u contact opnemen met de heer [redacted] m.e.r.-coördinator.

Datum 6 november 2023
Ons kenmerk 11819868 / 11825919

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Utrecht,

Mevrouw [redacted]
Teamcoördinator Omgevingsrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte

[redacted]
op 08-11-2023

Dit document is elektronisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening in de brief.

Bijlage 1 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Veilingstraat 10, Utrecht, november 2023

Bijlage 7 Memo aanmeldnotitie

Herziening luchtkwaliteit en stikstofonderzoek vormvrije m.e.r.-beoordeling Veilingstraat 10, Utrecht

In november 2023 is er door BJZ.nu een aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld voor het initiatief aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. Dit initiatief behelst een woningbouwontwikkeling van 110 woningen en een commerciële/maatschappelijke plint. Een gewijzigde invulling van de plint heeft geleid tot een nieuwe verkeerssituatie.

Voorliggende notitie beschrijft de effecten van een verandering betreffende het aantal verkeersbewegingen. Dit heeft geleid tot een herberekening van de onderzoeken naar luchtkwaliteit en stikstofdepositie. Het verwachte aantal extra verkeersbewegingen door voorgenomen ontwikkeling is verhoogd van 125,43 naar 154,68 verkeersbewegingen per etmaal. In onderstaande tabel is het herziene aantal verkeersbewegingen weergeven. Hierdoor is zijn de onderzoeken naar de luchtkwaliteit en stikstofdepositie herzien.

Appartementen	**Aantal**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
80m^2 - 130m^2	43	0,53	1,6	1,11	40,48
55-80m^2	61	0,51	1,6	1,11	55,25
<55m^2	6	0,28	1,71	1,11	3,19
				subtotaal	98,92
Functie	**Eenheid m2 BVO**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
Restaurant	2,8	2	5,83	1	32,65
Arts/maatschap/therapeut /consultatiebureau	4	0,53	8,2	1,33	23,12
				subtotaal	55,77
				Totaal vkgen per werkdag	**154,68**

Luchtkwaliteit

Via de NIBM-tool berekening is onderzocht of de nieuwe verkeerssituatie wel of niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Uit deze herberekening blijkt dat de nieuwe situatie eveneens 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan luchtverontreiniging. Vervolgonderzoek naar de effecten op de luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

Stikstofberekening

Via de AERIUS calculator 2024 is de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onderzocht met betrekking tot de nieuwe verkeerssituatie. Uit deze herberekening blijkt dat de verhoging van het aantal verkeersbewegingen niet tot een stikstofdepositie leidt met een significant effect op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

De verhoging van het aantal verkeersbewegingen heeft geen invloed op de resultaten van de onderzoeken naar luchtkwaliteit en stikstofdepositie. Het nieuwe aantal verkeersbewegingen leidt niet tot significante nadelige milieugevolgen. Hierdoor is een aanpassing van de opgestelde vormvrije m.e.r.-beoordeling voor het project aan de Veilingstraat 10 in Utrecht niet noodzakelijk.

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek wegverkeer

Veilingstraat 10 in Utrecht

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

[redacted]

Contactpersoon

De heer [redacted]

Kenmerk

R003_02_L230824

Versie

02

Datum

24 oktober 2023

Auteur

[redacted]

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 7

2.1 Gehanteerde gegevens 7
2.2 Wettelijk kader 7
2.2.1 Onderzoeksgebied 7
2.2.2 Bouwenvelop Veilingstraat 10 8
2.2.3 Wet geluidhinder 8
2.2.4 Gemeentelijk geluidbeleid 9
2.3 Berekeningen 9
2.3.1 Rekenmethode en rekenmodel 9

3 Rekenresultaten 12

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder 12
3.2 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid 14
3.3 30km/u-weg 15
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting 17
3.5 Aan te vragen hogere waarden 18

4 Conclusie 19

Bijlagen

Bijlage I Wettelijk kader
Bijlage II Wegverkeergegevens
Bijlage III Rekenresultaten

Samenvatting akoestisch onderzoeksrapport

Wat hebben we onderzocht?
We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van 100 - 110 nieuw te realiseren woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht.
>> *Inleiding*

Waarom hebben we dat onderzocht?
In het kader van de activiteit "afwijken bestemmingsplan" doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels vanwege alle akoestisch relevante (gezoneerde) geluidbronnen. Het betreft de Croeselaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening maken we de geluidbelasting inzichtelijk vanwege omliggende 30km/u-wegen Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10.
>> *Uitgangspunten*

Hoe hebben we dat onderzocht?
We hebben de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woningen bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. We berekenden dit met het programma Geomilieu versie 2023.1.
>> *Uitgangspunten*

Wat zijn de resultaten?
Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Croeselaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst, berekende geluidbelasting is 50 dB na toepassing van 5 dB aftrek. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is 52 dB na toepassing van 5 dB aftrek.
>> *Rekenresultaten*

Wat betekenen de resultaten van het onderzoek?
De berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de noordoostgevels van nieuwe woningen. Geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan zijn een optie, dus kan door de gemeente verder onderzocht worden of er sprake is van verkeerskundige, financiële en/of praktische bezwaren. Paragraaf 3.5 geeft een overzicht van de aan te vragen hogere waarden weer.

We adviseren in een vervolgonderzoek om de geluidwerende gevelvoorzieningen af te stemmen op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij de horeca in de plint en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag. We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004_01_L230824_Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaai.
>> Conclusie

1 Inleiding

Onze opdracht
In opdracht van [redacted] BV uit Nieuwegein heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek wegverkeer gedaan met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling van 100 - 110 woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht.

In het kader van de activiteit "afwijken bestemmingsplan" doen we in dit onderzoek verslag van de geluidbelasting op de gevels vanwege alle akoestisch relevante (gezoneerde) geluidbronnen. Het betreft de Croeselaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening maken we de geluidbelasting inzichtelijk vanwege omliggende 30km/u-wegen Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10. Met de komst van deze rapportage vervalt het rapport met kenmerk R001_01_L230824_Akoestisch onderzoek wegverkeer van 30 augustus 2023.

Het project
Aan de Veilingstraat 10 is een appartementencomplex voorzien met 100 - 110 woningen en in de plint horeca in combinatie met een maatschappelijke functie. Figuur 1.1 geeft de locatie weer van de planlocatie binnen de rode cirkel. De bestaande bedrijfshal wordt gesloopt.



Figuur 1.1
Huidige situatie | Bron: Cyclomedia 2022

Er worden tussen de 100 en 110 woningen met een woninggrootte tussen de circa 50 en 70 m^2 GBO gerealiseerd die voor 100% in de sociale huur vallen met als beoogde doelgroep ouderen en starters.

In de plint komt er een gecombineerde sociaalmaatschappelijke en commerciële invulling. Ten aanzien van het commerciële deel zal de voorkeur uitgaan naar een horecafunctie met buitenterras. In de rapportage R004_01_L230824_Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras wordt er in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidniveaus vanwege stemgeluid op het nieuw terras inzichtelijk gemaakt voor bestaande en de nieuwe woningen in dit project.

Figuur 1.2 geeft een impressie weer van de nieuwbouw, oriëntatie vanaf de Veilinghaven.



Figuur 1.2
Impressie nieuwbouw

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde gegevens

Voor dit onderzoek hebben we gebruikgemaakt van de volgende documenten:

- 20221115_Panelen-inloopavond-Veilingstraat-A0_def_gecomprimeerd, ontvangen op 17 juli van [redacted] Bouw BV uit Nieuwegein.
- Bouwenvelop Veilingstraat 10, definitief, juni 2023, opgesteld door [redacted] Vastgoedontwikkeling B.V.

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 Onderzoeksgebied

Wegverkeer

Figuur 2.1 geeft de locatie van de beoogde nieuwbouw weer binnen de rode cirkel. De kortste afstand van de nieuwbouw tot de Croeselaan bedraagt circa 50 meter. De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzone (zie bijlage I Wettelijk kader). Daarom moet de geluidbelasting bepaald worden.



Figuur 2.1
Huidige situatie en omliggende wegen

30km/u-wegen
Niet-gezoneerde 30 km/u-wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt van de Veilingstraat, Veilinghavenkade, Fruitstraat, Van Zijstweg en de Voorsterbeeklaan. Deze wegen bevinden zich binnen circa 20 meter en zorgen voor een geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw. De Van Zijstweg bevindt zich op circa 190 meter van de projectlocatie en kent veel motorvoertuigen per etmaal en wordt voor een deel niet afgeschermd tussen de weg en projectlocatie. Om deze reden is deze 30km/u-weg ook beschouwd.

Railverkeer
De spoorlijn Utrecht- Arnhem ligt op circa 330 meter van de planlocatie. Het geluidproductieplafond van het spoor ter plaatse van de projectlocatie is 60,1 dB. Dit betekent dat de breedte van de geluidzone van het spoor 200 meter is.

De projectlocatie bevindt zich op circa 330 meter, dus er hoeft geen akoestisch onderzoek vanwege railverkeer uitgevoerd te worden.

2.2.2 Bouwenvelop Veilingstraat 10
In de 'Bouwenvelop Veilingstraat 10, definitief, Juni 2023' (vastgesteld door de gemeente Utrecht) beschrijft de kaders voor de ontwikkeling op deze locatie. In hoofdstuk 5 Onderzoek en haalbaarheid van de Bouwenvelop wordt verwezen naar de Nota Volksgezondheid ('Gezondheid voor Iedereen', Volksgezondheidbeleid 2019-2022) waarin getoetst wordt aan de ambitiewaarde van een geluidbelasting vanwege wegen van 63 dB (zonder aftrek). Concreet betekent dit 5 dB lager/strenger dan de wettelijke grenswaarde uit de Wet geluidhinder, dus 58 dB na aftrek van 5 dB vanwege één weg.

2.2.3 Wet geluidhinder
In de zin van de Wet geluidhinder is met betrekking tot de Croeselaan sprake van nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd in stedelijk gebied langs een bestaande weg.

De zogenoemde voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder bedraagt voor iedere weg afzonderlijk de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Geluidbeperkende maatregelen
Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:
- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de ontwikkeling of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal);
- maatregelen bij de ontvanger.

Hogere waarde
Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Utrecht een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB per weg.

Cumulatie
De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B en W) onaanvaardbare geluidhinder.
De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan verscheidene geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege wegverkeer wordt overschreden.

2.2.4 Gemeentelijk geluidbeleid
Volgens het beleid van de gemeente Utrecht moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Door deze voorwaarden wordt een leefbare woonsituatie gerealiseerd. Overeenkomstig de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden:
- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Dit is een gevel waarop de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, vanwege elke bron afzonderlijk. In sommige (en aangewezen) gebieden is de geluidluwe gevel een gevel waarop de geluidbelasting ten minste 10 dB lager is dan de vast te stellen hogere waarde.
- Per woning wordt ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlak van het verblijfsgebied aan een geluidluwe gevel gesitueerd.
- De buitenruimte wordt gesitueerd aan de gevel met een geluidbelasting van ten hoogste 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde, vanwege elke bron afzonderlijk.

Van de gemeentelijke geluideisen kan worden afgeweken, als er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn.

2.3 Berekeningen

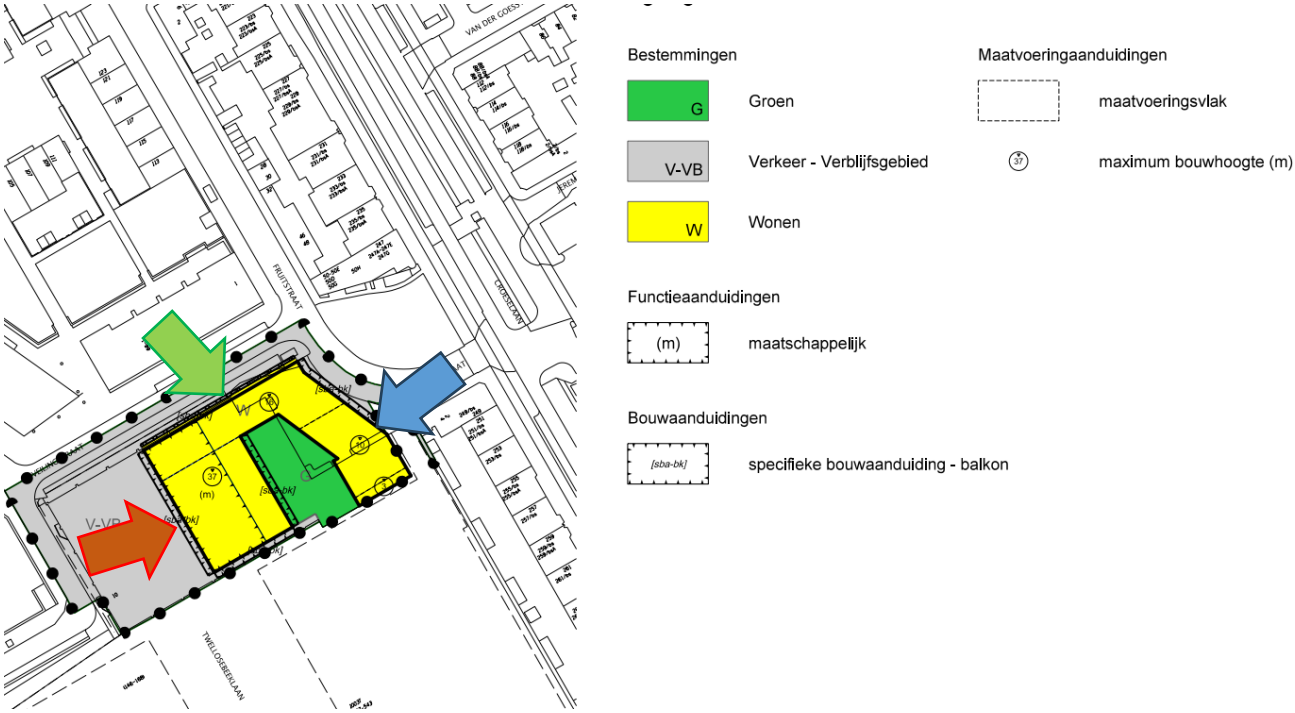
2.3.1 Rekenmethode en rekenmodel
De geluidbelasting hebben we bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In de onderhavige situatie hebben we de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu versie 2023.1.

Van het onderzoeksgebied hebben we een driedimensionaal rekenmodel gemaakt.

Gebouwen

In totaal bestaat de ontwikkeling tussen de 100 en 110 woningen in een woongebouw. Figuur 2.2 geeft een verbeelding weer van het nieuwe bestemmingsplan waar het aantal bouwlagen in de oranje blokken is weergegeven. De hoogte van de nieuwbouw aan de Croeselaanzijde is maximaal drie lagen (blauwe pijn). De hoogte van de nieuwbouw aan de Veilingstraat is 16 meter en bestaat uit maximaal vijf bouwlagen (groene pijl). Het hoogteaccent bestaat uit maximaal 12 bouwlagen (37 meter hoog, zie rode pijl).

De begane grond heeft een hoogte van 4 meter. Voor de overige bouwlagen hebben we 3 meter per bouwlaag aangehouden.



Figuur 2.2

Verbeelding nieuw bestemmingsplan

Alle bebouwing hebben we gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting hebben we rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting hebben we bepaald voor een aantal representatief te achten rekenpunten op 1,5 meter boven vloerniveau. Dit betekent dat de rekenpunten zijn gemodelleerd op 1.5, 5.5, 8.5, 11.5, 14.5, 17.5, 20.5, 23.5, 26.5, 29.5, 32.5 en 35.5 meter boven maaiveld.

Wegen

De wegverkeergegevens van de wegen zijn opgegeven door de gemeente Utrecht. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2033 beschouwd. Dat jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluid-belasting. Alle gebruikte verkeersgegevens zijn gespecificeerd in bijlage II.

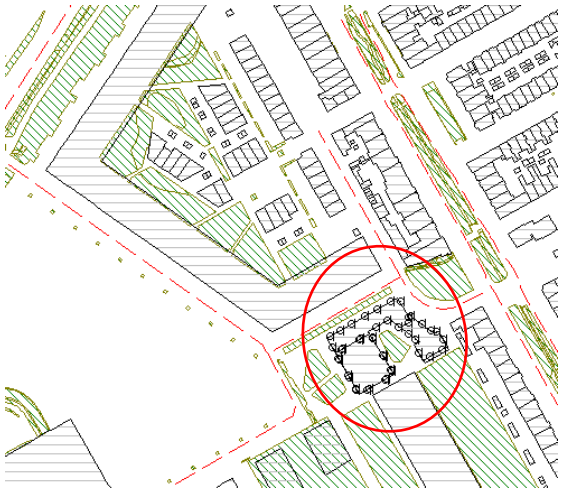
Bodemgebied

In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems, zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems, zoals grasvlakken (bodemdemping 1,0). De aanwezige groene bodemvlakken betreffen akoestisch absorberende bodems. De standaard bodemfactor van het model is 0. Dit komt overeen met een harde, reflecterende bodem.

Geometrie

Figuur 2.3 geeft een tweedimensionaal modeloverzicht. Figuur 2.4 geeft een driedimensionaal modeloverzicht weer. Binnen de rode cirkel is de ontwikkeling van 100 – 110 woningen weergegeven.

De Croeselaan ligt circa 1,1 meter lager dan de Veilinghavenkade. Dit betreft geen relevant hoogteverschil voor de berekeningen die gemaakt zijn. In het onderzoeksgebied zijn verder nabij de ontwikkeling geen relevante hoogteverschillen aanwezig.



Figuur 2.3
Tweedimensionaal modeloverzicht



Figuur 2.4
Driedimensionaal modeloverzicht

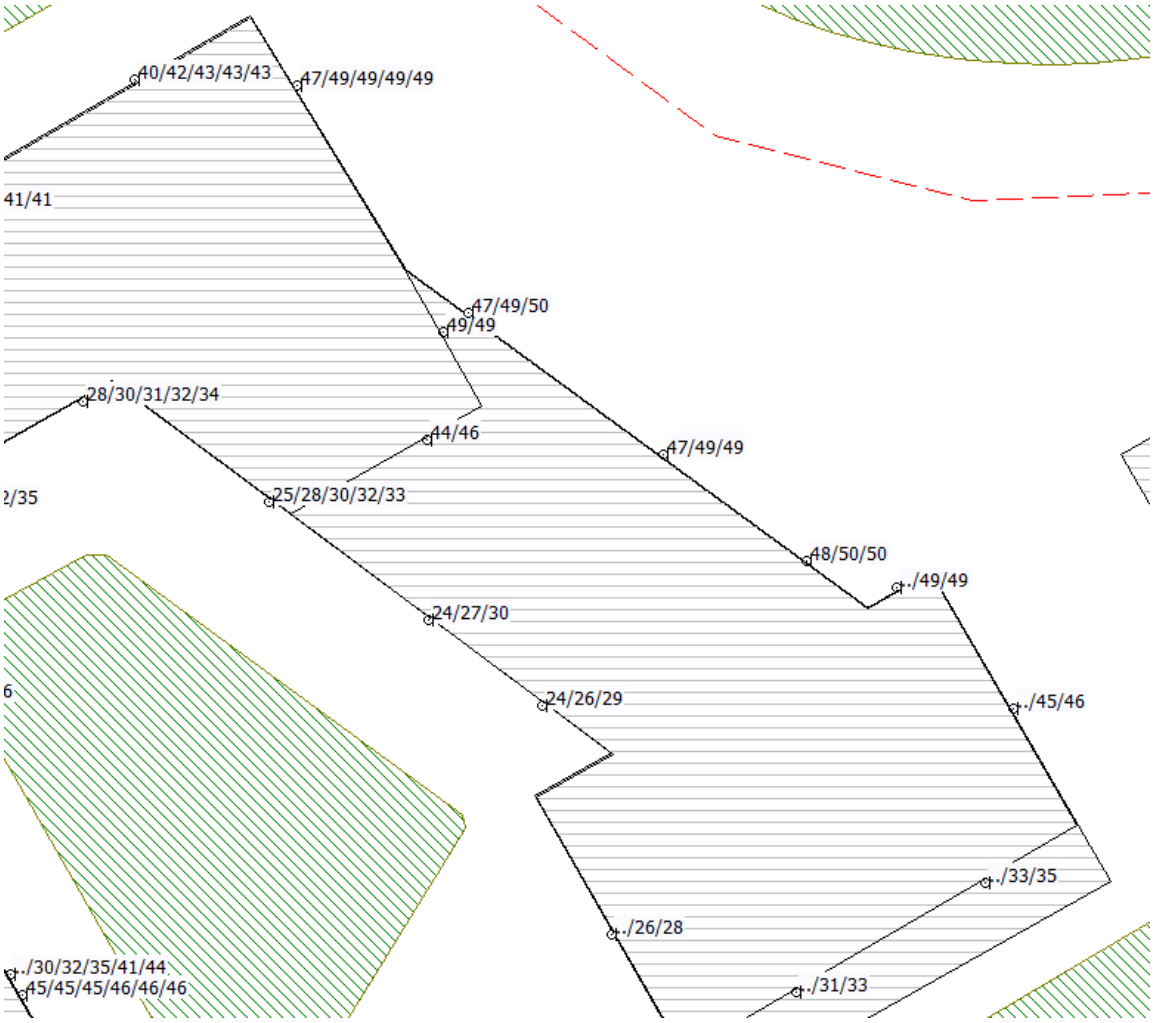
3 Rekenresultaten

3.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Bijlage III geeft alle rekenresultaten weer van paragraaf 3.1, 3.2 en 3.4.

Figuur 3.1 geeft de hoogst, berekende geluidbelasting weer vanwege de Croeselaan na toepassing van 5 dB aftrek. De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Croeselaan is 50 dB na toepassing van de wettelijke aftrek en is berekend op de noordwestgevel van het woongebouw. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ten hoogste 2 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Er wordt voldaan aan de ambitiewaarde zoals opgenomen in de Bouwenvelop van 58 dB na toepassing van 5 dB aftrek.



Figuur 3.1
Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan na toepassing van 5 dB aftrek

Geluidbeperkende maatregelen

Geluidbeperkende maatregelen kunnen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. De gemeente Utrecht kan een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen, als hieronder beschreven geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, technische en/of financiële aard ontmoeten.

Geluidreducerend wegdek

Het aanbrengen van bijvoorbeeld Dunne deklagen A of B geeft bij een snelheid van 50 km/u voor lichte voertuigen een reductie van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Voor zware voertuigen is de geluidreductie 1 à 2 dB. Deze afname is voldoende om voor de nieuwbouw de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Echter, een geluidreducerend wegdek aanbrengen voor slechts enkele woningen zullen financiële bezwaren met zich meebrengen. Tevens moet er een geluidreducerend wegdek worden aangebracht op het kruispunt Croeselaan/Veilinghaven. Dit leidt tot technische bezwaren door het wringende verkeer dat op kruispunten aanwezig is.

Geluidscherm

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 3 meter langs de Croeselaan geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruising Croeselaan/Veilingstraat (belemmering zicht). Bovendien is het realiseren van een gesloten geluidscherm praktisch onmogelijk in een stedelijk gebied.

Verlagen snelheid

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u is de Croeselaan niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De weg betreft een (doorgaande) ontsluitingsweg waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als 30 km/u-zone, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het is een mogelijkheid om de maximale snelheid van de Croeselaan te verlagen. Echter, dit moet in een verkeersbesluit worden vastgesteld.

Door het verlagen van de snelheid neemt de geluidbelasting met circa 2 dB af. Hierdoor zal de geluidbelasting zonder toepassing van de aftrek circa 53 dB zijn en er dus voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde als de kaders van de Wet geluidhinder gevolgd worden.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen
Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan een optie. De maatregelen zoals het realiseren van een geluidreducerend wegdek en/of het verlagen van de snelheid zorgen ervoor dat de voorkeursgrenswaarde niet overschreden worden.

Echter, het realiseren van een geluidreducerend wegdek zal voor een project met 100 - 110 woningen tot financiële bezwaren leiden en zijn er technische bezwaren. Het verlagen van de snelheid voor de Croeselaan (zoals de Van Zijstweg) behoort tot een mogelijk geluidbeperkende maatregel. Voordat een eventueel verkeersbesluit wordt genomen, moeten verkeerskundigen een afweging maken of de snelheidsverlaging tot de mogelijkheden behoort en of de maatregel geen verkeerskundige, technische, praktische en/of financiële bezwaren kent.

De gemeente Utrecht kan in dit geval een hogere waarde voor de geluidbelasting vaststellen. Echter, er zijn voorwaarden vanuit het gemeentelijke geluidbeleid waaraan voldaan moet worden.

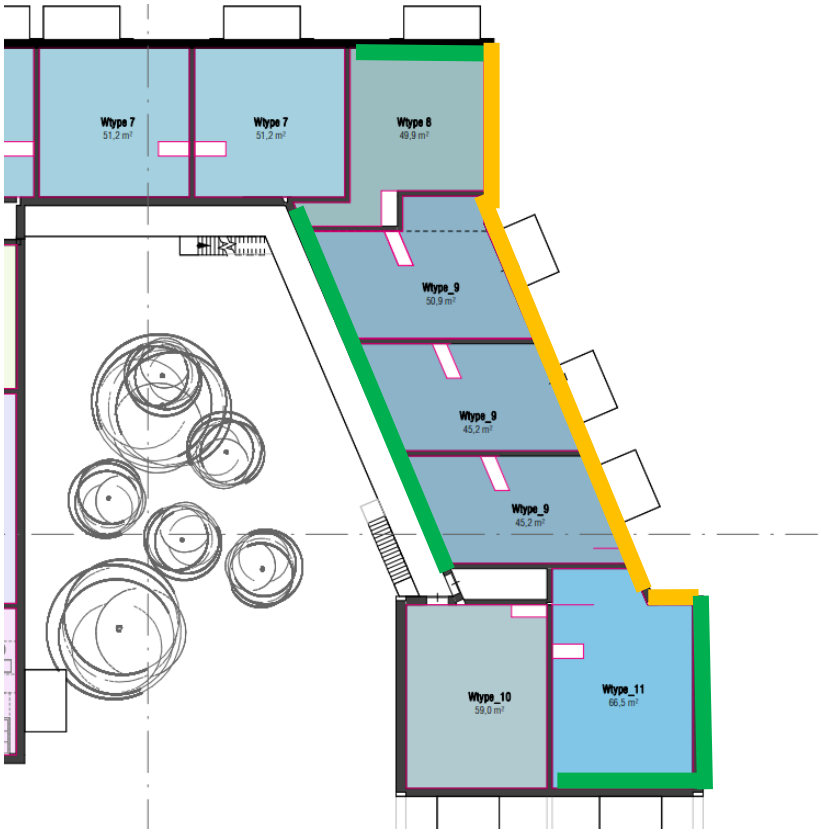
3.2 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Volgens het beleid van de gemeente Utrecht moet voor de toekenning van een hogere waarde aan een aantal voorwaarden worden voldaan.

Geluidluwe gevel (voorkeursgrenswaarde)
De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ten hoogste met 2 dB overschreden. Voor in totaal 14 woningen waar een overschrijding van 48 dB plaatsvindt, moet er sprake zijn van een geluidluwe gevel. Figuur 3.2 geeft een deel van de plattegrond weer van de tweede verdieping.

Waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, is de gevel oranje weergegeven. Bij woningen waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, is een geluidluwe (groene) gevel aanwezig.

Voor de woningen waar we de gevels geen kleur hebben gegeven, wordt er ook voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.



Figuur 3.2
Deelplattegrond tweede verdieping geluidbelaste (oranje) en geluidluwe (groen) gevels

Geluidluwe buitenruimte (voorkeursgrenswaarde+5 dB)
Omdat de berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan lager is dan 53 dB na toepassing van 5 dB aftrek, wordt ook direct voldaan aan de eis van een geluidluwe buitenruimte.

Conclusie toetsing geluidbeleid
Er wordt zondermeer voldaan aan de voorwaarden die zijn opgenomen in het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht.

3.3 30km/u-weg

Bij de vaststelling van ruimtelijke besluiten, zoals een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning, moet de gemeente (B en W) in het kader van een goede ruimtelijke ordening onder meer beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Figuur 3.3 geeft de hoogst, berekende geluidbelasting weer vanwege 30km/u-wegen. De berekende geluidbelasting is ten hoogste 57 dB *zonder* aftrek.



Figuur 3.3
Berekende geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen zonder toepassing van 5 dB aftrek

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In tabel 3.1 is de classificatie weergegeven.

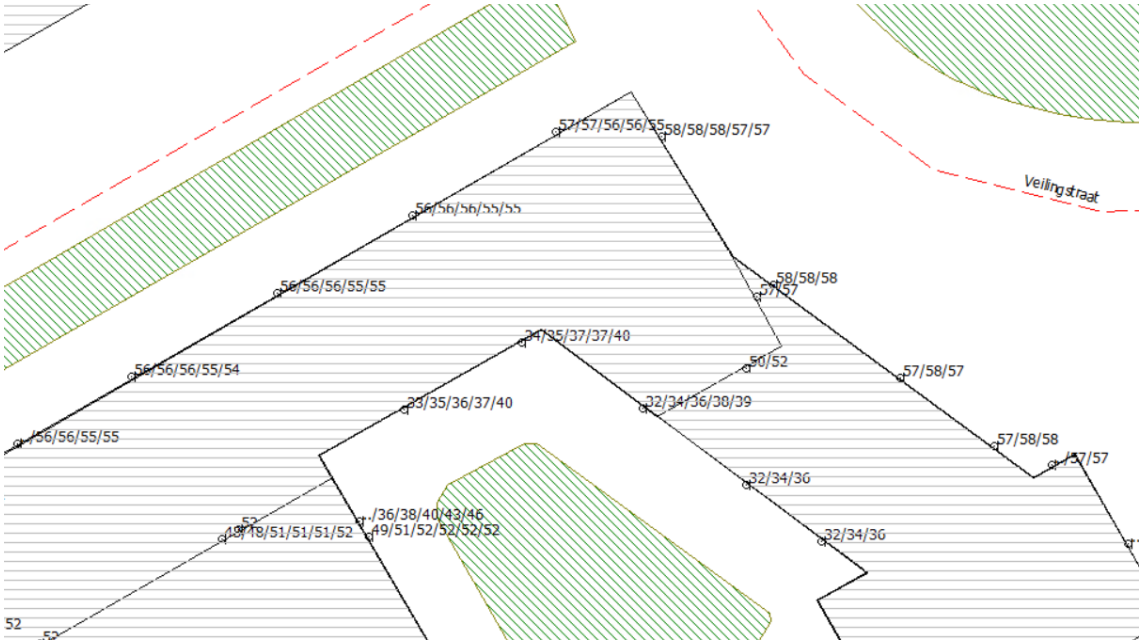
Tabel 3.1
Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

Geluidklasse	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 - 54 dB	Redelijk
54 - 59 dB	Matig
59 - 64 dB	Tamelijk slecht
64 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

De hoogst, berekende geluidbelasting is 57 dB *zonder* aftrek. Voor de meeste woningen aan de Veilingstraat (noordwest en noordoostgevel) geldt de beoordeling 'Matig'. Voor de woningen aan de zuidwestgevel geldt met name de beoordeling 'Redelijk'. De woningen in het project die aan het binnengebied liggen en aan de zuidgevel liggen kunnen geclassificeerd worden als 'Goed'.

3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Figuur 3.4 geeft de hoogst, berekende gecumuleerde geluidbelasting weer vanwege wegverkeer. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer is ten hoogste 58 dB *zonder* wettelijke aftrek.



Figuur 3.4
Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruikgemaakt van de methode Miedema, zoals in paragraaf 3.3. De beoordeling van de classificatie is voor de geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen nagenoeg gelijk aan de classificatie voor het gecumuleerde geluid. Voor de meeste woningen is de geluidbelasting vanwege de 30km/u-wegen namelijk maatgevend.

We adviseren om aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting de geluidwerende gevelvoorzieningen, conform artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2012, af te stemmen.

Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij horeca uit de plint van de nieuwbouw en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag. We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004_01_L230824_Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaai.

3.5 Aan te vragen hogere waarden

Het is, zoals aangegeven in paragraaf 3.1, mogelijk om bij dit project geluidbeperkende maatregelen toe te passen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde vanwege de Croeselaan. Echter, we gaan ervan uit de maatregelen leiden tot bezwaren. Daarom moeten bij de gemeente Utrecht hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels worden aangevraagd.

In onderstaand tabel een overzicht van de aan te vragen hogere waarden per verdieping voor de nieuwe woningen.

Tabel 3.2
Aan te vragen hogere waarden vanwege Croeselaan

Aantal per bouwlaag	Hoogst, berekende geluidbelasting na toepassing van 5 dB aftrek
1e verdieping, 5 woningen	50 dB
2e verdieping, 5 woningen	50 dB
3e verdieping, 2 woningen	49 dB
4e verdieping, 2 woningen	49 dB
Totaal aan te vragen hogere waarden:	14 woningen

4 Conclusie

We hebben een akoestisch onderzoek gedaan naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevels van 100 tot 110 nieuw te realiseren woningen aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. De plint van de nieuwbouw gaat bestaan uit onder andere horeca met buitenterras.

De 100 - 110 nieuwe woningen toetsen we aan de Wet geluidhinder, het gemeentelijk geluidbeleid van Utrecht en de ambitiewaarde uit hoofdstuk 5 van de Bouwenvelop Veilingstraat 10.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De berekende geluidbelasting vanwege de Croeselaan is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst, berekende geluidbelasting is 50 dB na toepassing van 5 dB aftrek op de noordoostgevel van het plan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

- De hoogst, berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is 52 dB na toepassing van 5 dB aftrek. Wanneer er getoetst wordt aan de Wet geluidhinder, dan wordt de voorkeursgrenswaarde met 4 dB overschreden.

- Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen voor de Croeselaan een optie. De meest voor de hand liggende maatregel is het verlagen van de maximale snelheid van 50km/u naar 30km/u. Hiermee wordt de berekende geluidbelasting circa 2 dB lager en wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Echter, de gemeente moet een verkeersbesluit nemen om de snelheid te verlagen en moet snelheidsbeperkende maatregelen nemen. De gemeente moet zelf de overweging maken of een snelheidsverlaging niet leidt tot verkeerskundige, financiële en/of praktische bezwaren.

- Alle woningen voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Utrecht. Paragraaf 3.5 geeft een overzicht van de aan te vragen hogere waarden weer. We gaan er dus vanuit dat het nemen van geluidbeperkende maatregelen leidt tot (financiële en praktische) bezwaren.

- We adviseren in een vervolgonderzoek de geluidwerende gevelvoorzieningen af te stemmen op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer. Aan de zuidwestgevel komt er een buitenterras behorende bij de horeca in de plint en is de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer laag.

- We adviseren om de geluidwerende gevelvoorzieningen van deze gevel af te stemmen op basis van de berekende geluidbelastingen uit rapportage R004_01_L230824_Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras. Hiermee worden toekomstige bewoners beter beschermd tegen het omgevingslawaai.

LBP|SIGHT BV





Bijlage I

Wettelijk kader

Definitie weg

Een weg is voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg alsmede een spoorweg die niet is aangegeven op de kaart, bedoeld in artikel 106, of de geluidplafondkaart (artikel 1 uit de Wet geluidhinder).

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de ontwikkeling vanwege die geluidbron. Als de ontwikkeling binnen de geluidzones van verscheidene geluidbronnen is gesitueerd, dan moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

Tabel I.1a

Geluidzones wegverkeer

Stedelijk gebied	
1 - 2 rijstroken	200 meter
3 of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	
1 - 2 rijstroken	250 meter
3 - 4 rijstroken	400 meter
5 of meer rijstroken	600 meter

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Geluidgevoelige gebouwen zijn:

- woning
- onderwijsgebouw
- ziekenhuis
- verpleeghuis
- verzorgingstehuis
- psychiatrische inrichting
- kinderdagverblijf
- woonwagenstandplaats (als bedoeld in artikel 1, onderdeel j, van de Wet op de huurtoeslag)
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Overige gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

Aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder
Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen, wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder 5 dB.

Bijlage II

Wegverkeergegevens

De representatieve weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten
De gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07:00 uur – 19:00 uur), avondperiode (19:00 uur – 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 uur – 07:00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van de wegen van het jaar 2030 is door de gemeente Utrecht opgegeven. Volgens de gemeente moet voor latere jaren uitgegaan worden van een groei van 0.5% per jaar. Voor het representatief te achten basisjaar (2033) hebben we een autonome groei van 0,5% per jaar toegepast voor de Croeselaan en de Van Zijstweg.

Hieronder zijn de ontvangen wegverkeersgegevens van de gemeente Utrecht weergegeven.

Volgens de mobiliteitsadviseur van de gemeente Utrecht mag voor de volgende 30km/u wegen uitgegaan worden van de volgende intensiteiten:
- Veilingstraat 30km/u-weg, 1000 mvt/etmaal
- Veilinghavenkade 30km/u-weg, 1500 mvt/etmaal
- Voorsterbeeklaan 30km/u-weg, 1000 mvt/etmaal

Allen met een standaard verdeling (licht/middel/zwaar 97%/2%/1% en dag/avond/nacht: 80%/15%/5%).





Hieronder zijn de gegevens voor de Croeselaan en de Van Zijstweg gepresenteerd voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel van de gemeente Utrecht.

VRU 3.4 2030 (versie b20)



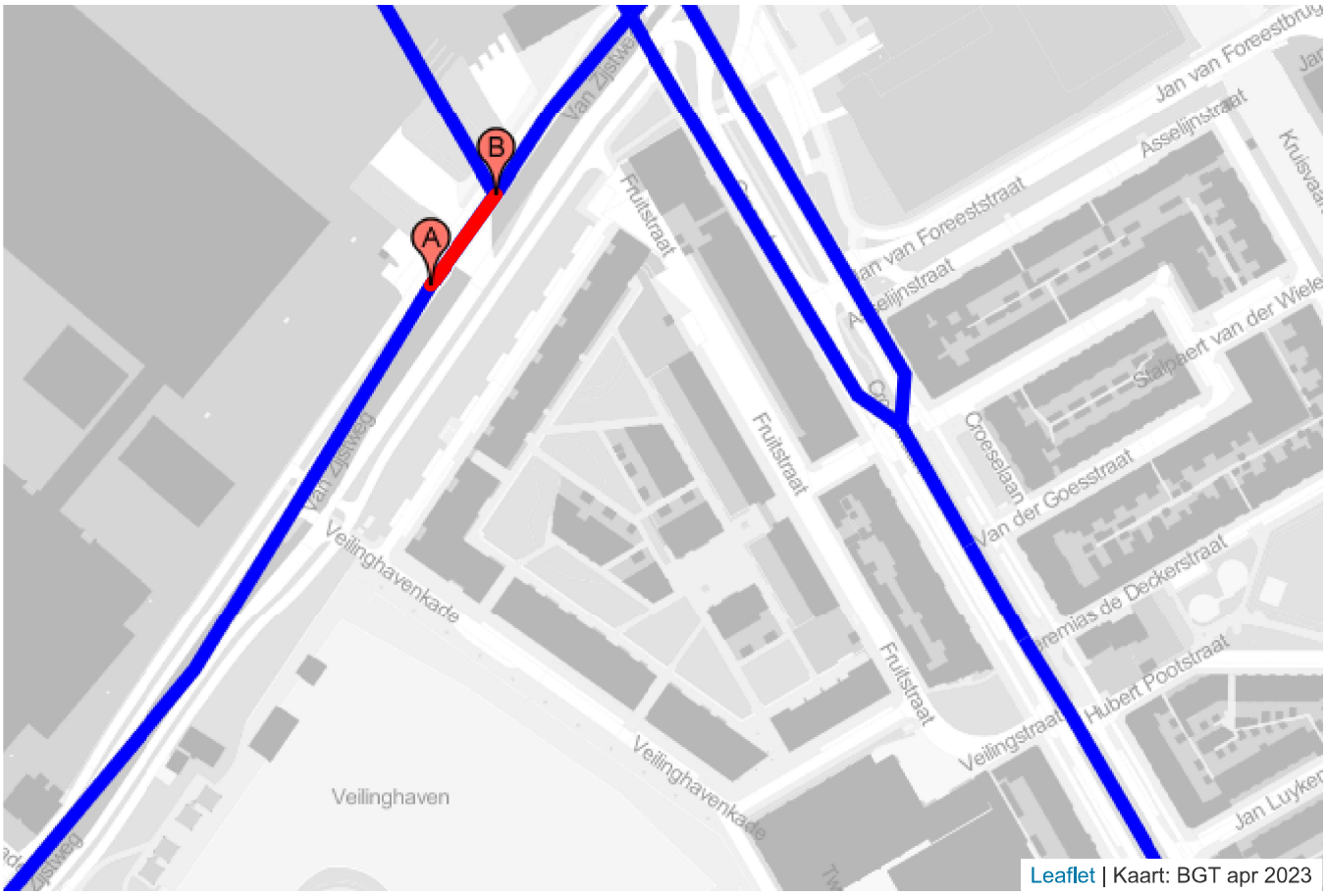
Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 313074, A-node: 175412, B-node: 1408015

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	11.395	5.298	4.239	703	356	6.097	4.730	909	458
licht	11.204	5.208	4.164	696	348	5.996	4.645	901	450
middelzwaar	138	65	54	5	6	73	61	6	6
zwaar	53	25	21	2	2	28	24	2	2

bussen	1.335	658	500	98	60	677	509	103	65
middelzwaar+bussen	1.473	723	554	103	66	750	570	109	71
bussen/uur			41,7	24,5	7,5		42,4	25,8	8,1
busequivalenten	2.375	1.170	890	174	106	1.205	905	183	117

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,2	99,0	97,8	98,2	99,1	98,3	87,9	86,9	83,7	88,7	89,0	86,0
middelzwaar %	1,3	0,7	1,7	1,3	0,7	1,3	11,7	12,9	15,9	10,9	10,8	13,6
zwaar %	0,5	0,3	0,6	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4
uur %	6,7	3,3	0,8	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,4	3,7	1,0

VRU 3.4 2030 (versie b20)



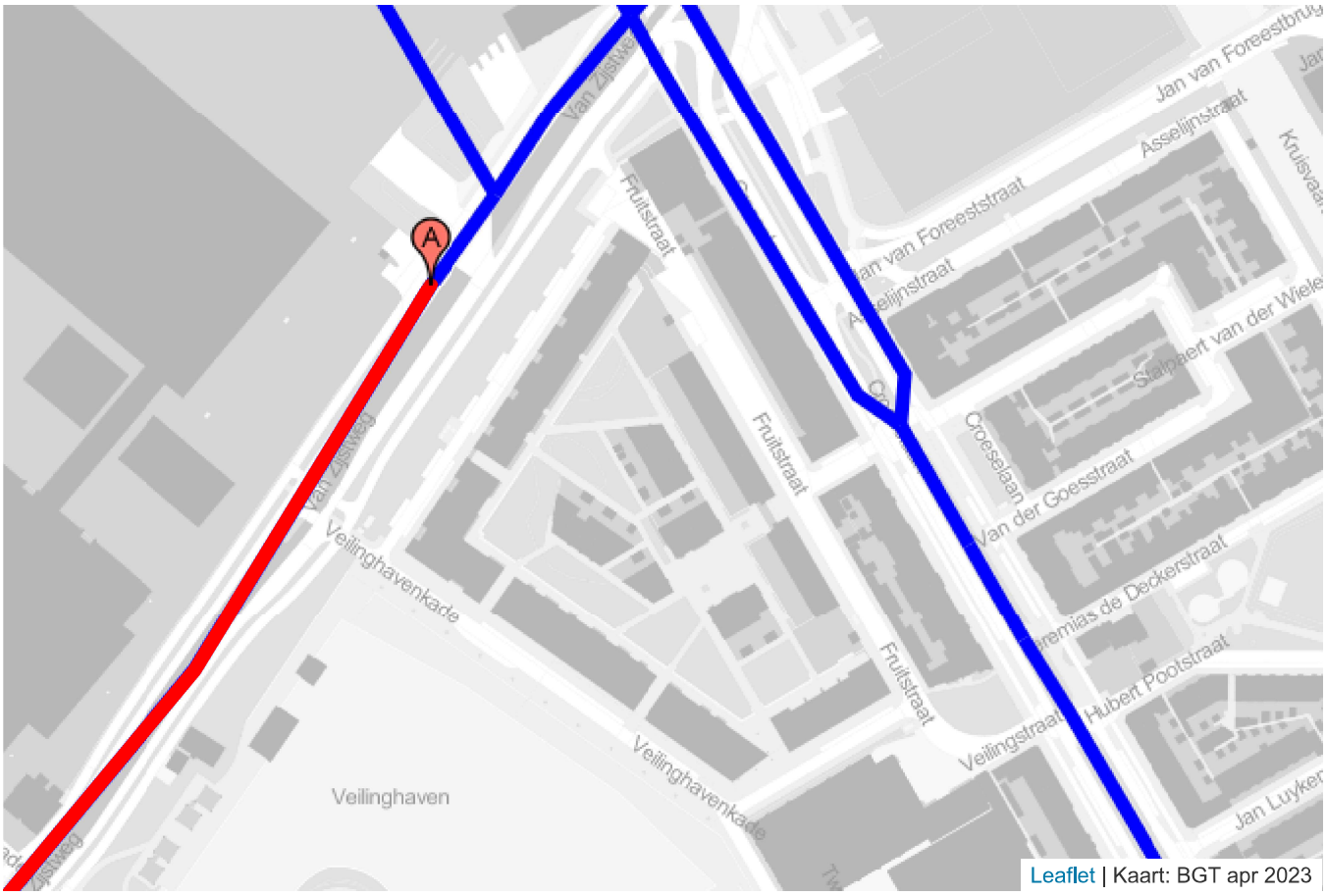
Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 236403, A-node: 163666, B-node: 175412

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	12.573	5.924	4.725	796	403	6.649	5.180	975	494
licht	12.349	5.818	4.636	788	394	6.531	5.082	966	483
middelzwaar	163	77	64	6	7	86	71	7	8
zwaar	61	29	25	2	2	32	27	2	3

bussen	1.335	658	500	98	60	677	509	103	65
middelzwaar+bussen	1.498	735	564	104	67	763	580	110	73
bussen/uur			41,7	24,5	7,5		42,4	25,8	8,1
busequivalenten	2.375	1.170	890	174	106	1.205	905	183	117

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,0	97,8	98,1	99,1	97,8	88,7	88,1	85,1	89,3	89,6	86,4
middelzwaar %	1,4	0,8	1,7	1,4	0,7	1,6	10,8	11,6	14,5	10,2	10,2	13,1
zwaar %	0,5	0,3	0,5	0,5	0,2	0,6	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2	0,5
uur %	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	1,0

VRU 3.4 2030 (versie b20)



Van Zijstweg
2x1 met langsparkeren
linknr: 311666, A-node: 163666, B-node: 1407619

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	12.689	6.710	5.227	984	499	5.979	4.763	807	409
licht	12.464	6.592	5.129	975	488	5.872	4.673	799	400
middelzwaar	164	86	71	7	8	78	65	6	7
zwaar	61	32	27	2	3	29	25	2	2

bussen	1.335	677	509	103	65	658	500	98	60
middelzwaar+bussen	1.499	763	580	110	73	736	565	104	67
bussen/uur			42,4	25,8	8,1		41,7	24,5	7,5
busequivalenten	2.375	1.205	905	183	117	1.170	890	174	106

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,1	97,8	98,1	99,0	97,8	89,4	89,7	86,5	88,8	88,3	85,3
middelzwaar %	1,4	0,7	1,6	1,4	0,7	1,7	10,1	10,1	12,9	10,7	11,5	14,3
zwaar %	0,5	0,2	0,6	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4
uur %	6,5	3,7	0,9	6,6	3,4	0,9	6,5	3,7	1,0	6,6	3,4	0,9

VRU 3.4 2030 (versie b20)



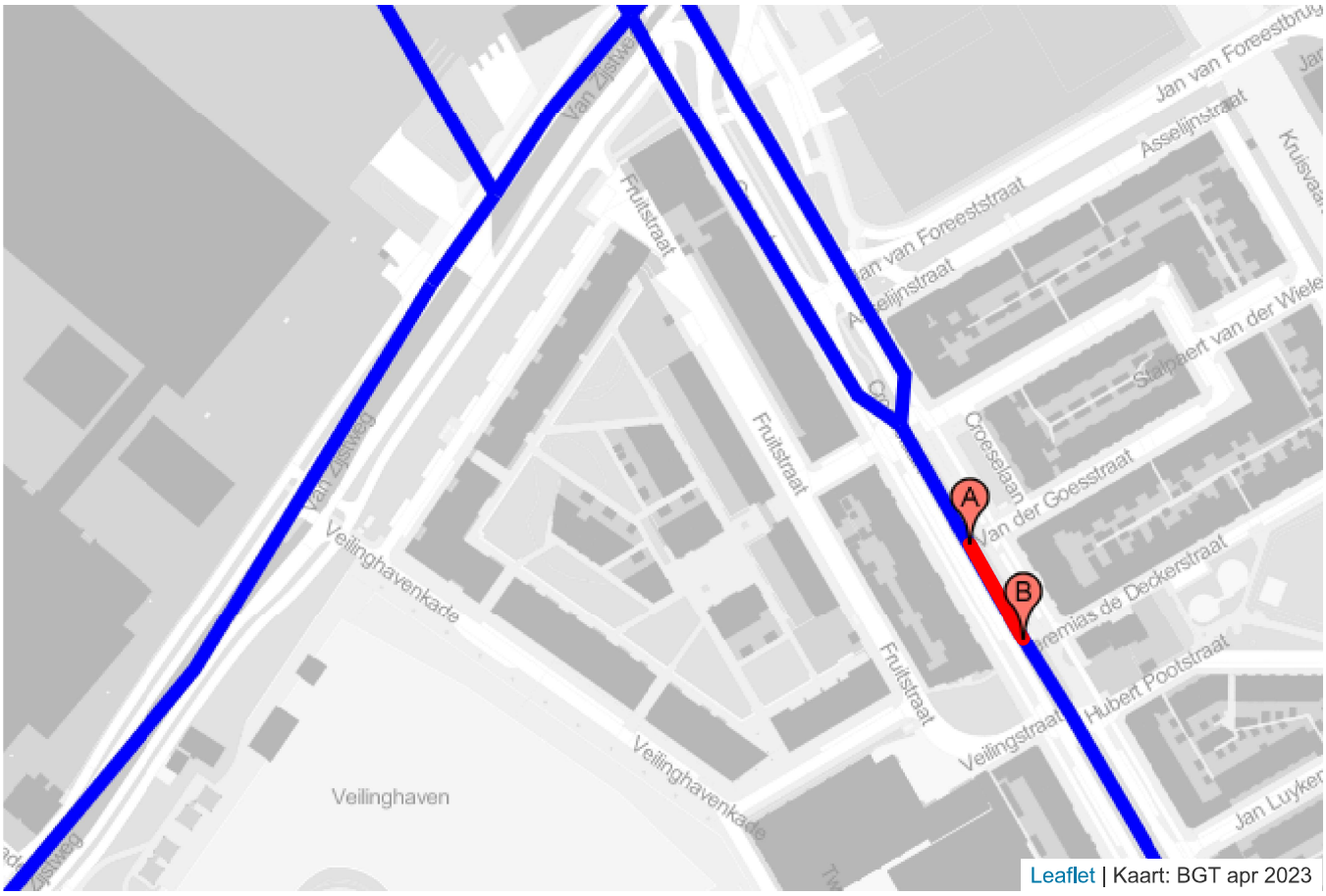
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 4152, A-node: 11259, B-node: 11260

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	7.276	3.353	2.502	566	285	3.923	3.234	457	232
licht	7.172	3.305	2.462	562	281	3.867	3.187	453	227
middelzwaar	79	36	30	3	3	43	36	3	4
zwaar	25	12	10	1	1	13	11	1	1

bussen	219	108	76	20	12	111	79	20	12
middelzwaar+bussen	298	144	106	23	15	154	115	23	16
bussen/uur			6,3	5,0	1,5		6,6	5,0	1,5
busequivalenten	391	193	135	36	22	198	140	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,4	99,3	98,6	98,5	99,1	97,8	95,5	95,9	94,6	96,2	95,0	93,0
middelzwaar %	1,2	0,5	1,1	1,1	0,7	1,7	4,1	3,9	5,1	3,5	4,8	6,6
zwaar %	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4
uur %	6,2	4,2	1,1	6,9	2,9	0,7	6,2	4,2	1,1	6,8	3,0	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)



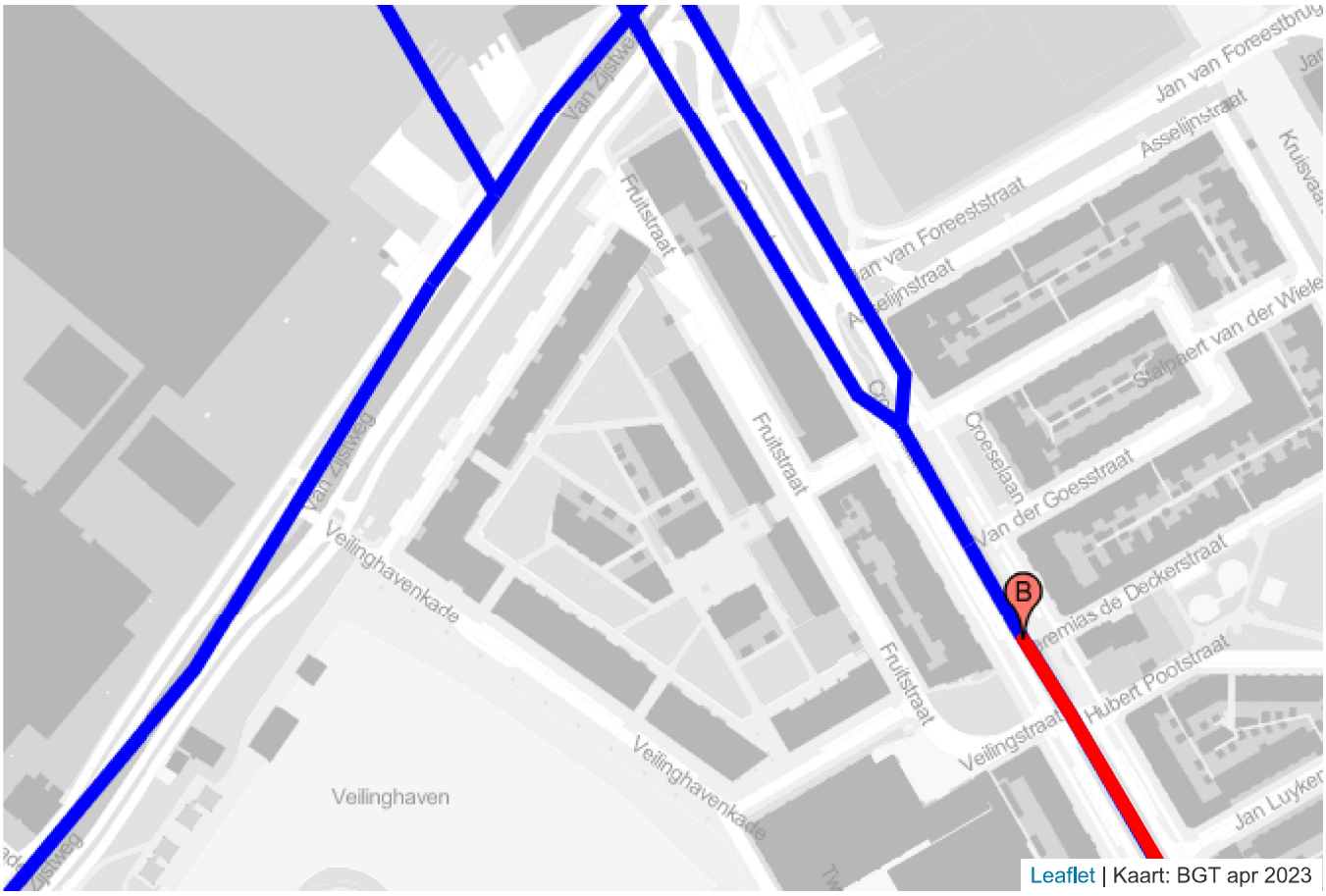
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 314981, A-node: 11260, B-node: 1415599

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.558	3.001	2.237	508	256	3.557	2.854	467	236
licht	6.453	2.951	2.195	504	252	3.502	2.808	463	231
middelzwaar	78	36	30	3	3	42	35	3	4
zwaar	27	14	12	1	1	13	11	1	1

bussen	219	108	76	20	12	111	79	20	12
middelzwaar+bussen	297	144	106	23	15	153	114	23	16
bussen/uur			6,3	5,0	1,5		6,6	5,0	1,5
busequivalenten	391	193	135	36	22	198	140	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,1	99,2	98,4	98,4	99,1	97,9	94,9	95,5	94,0	95,7	95,1	93,1
middelzwaar %	1,3	0,6	1,2	1,2	0,6	1,7	4,6	4,4	5,6	3,9	4,7	6,5
zwaar %	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4
uur %	6,2	4,2	1,1	6,7	3,3	0,8	6,2	4,2	1,1	6,7	3,3	0,8

VRU 3.4 2030 (versie b20)



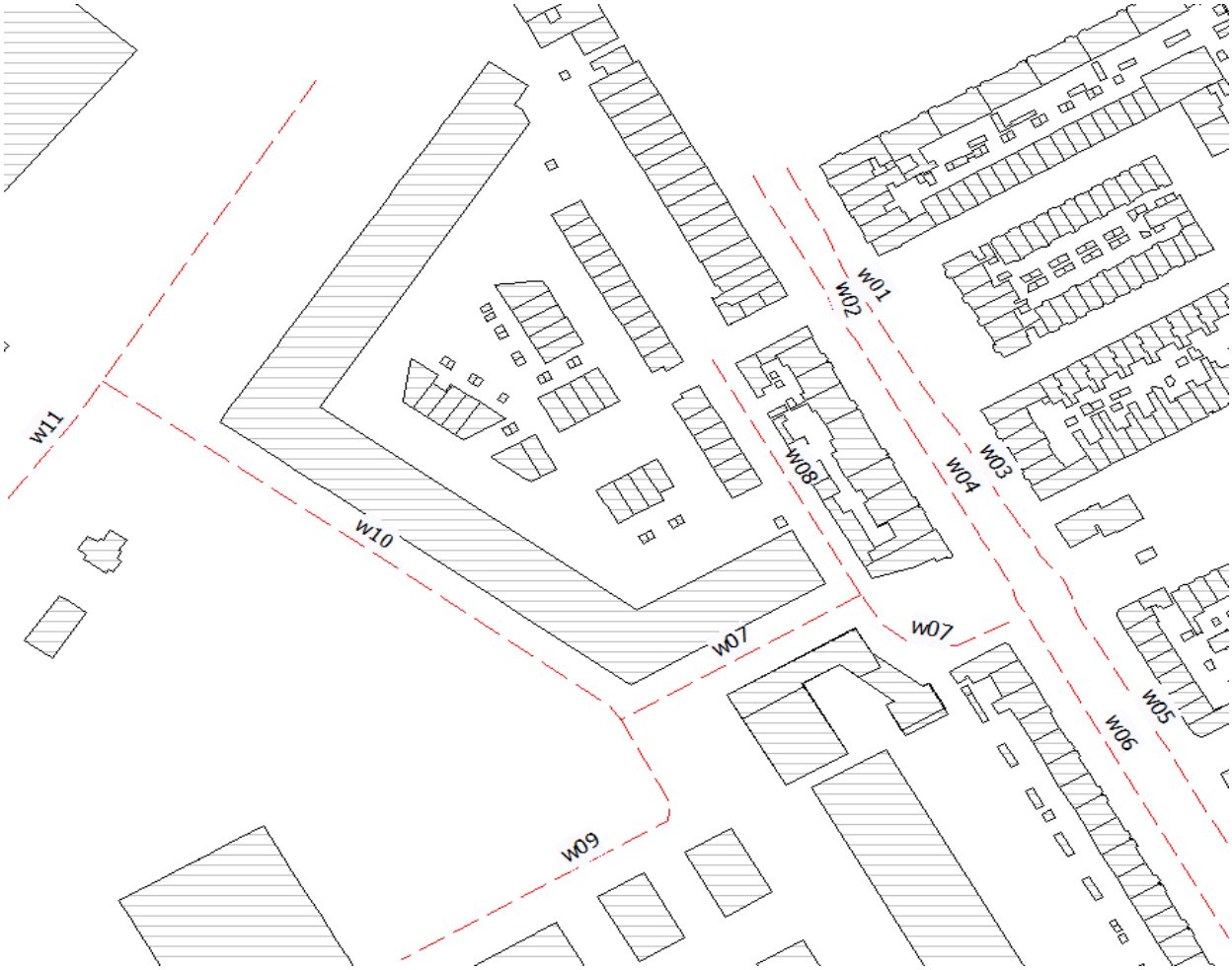
Croeselaan
2x1 met langsparkeren
linknr: 314980, A-node: 11251, B-node: 1415599

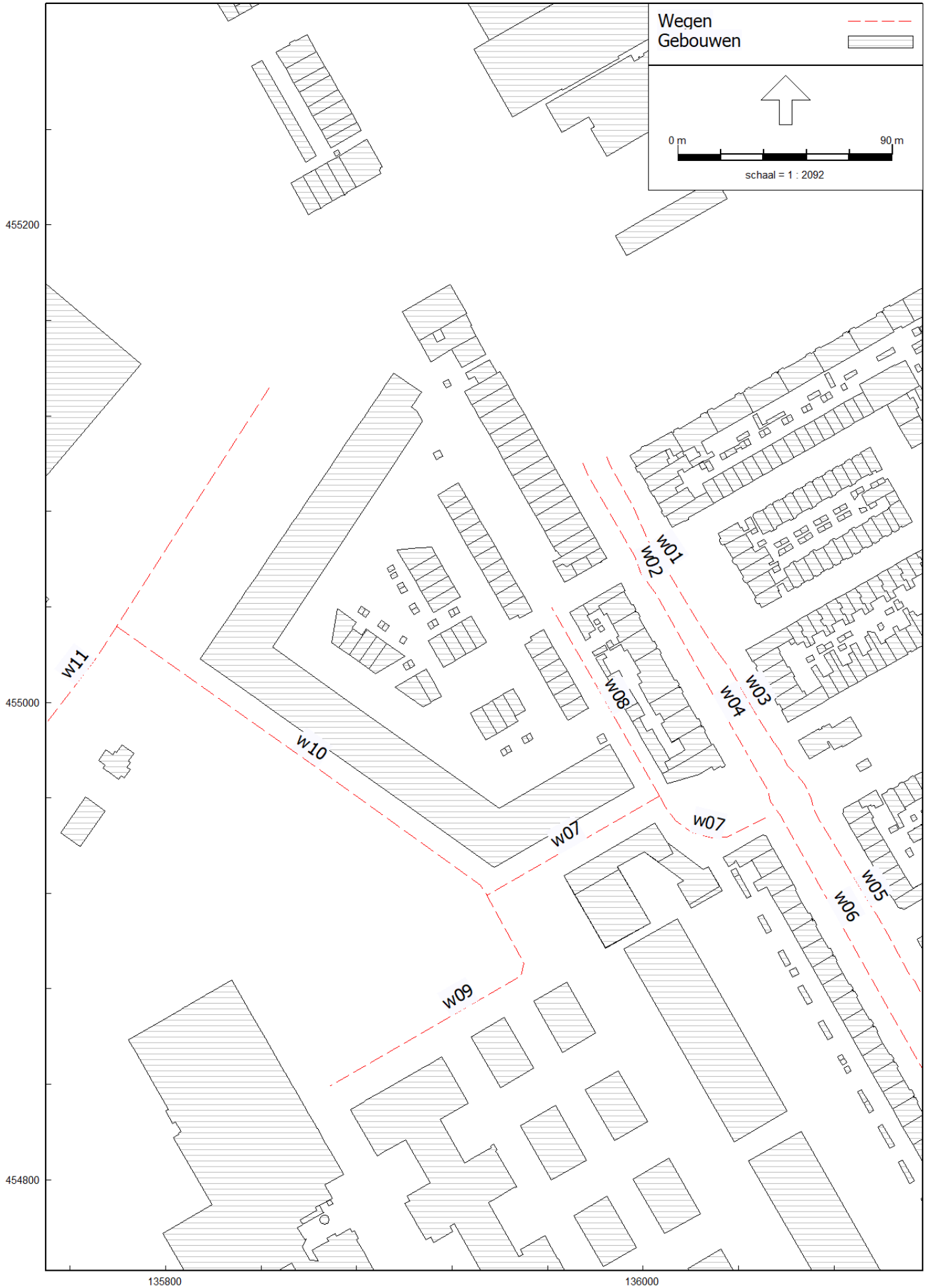
	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (l+m+z)	6.728	3.658	2.913	495	250	3.070	2.299	513	258
licht	6.618	3.600	2.865	490	245	3.018	2.255	509	254
middelzwaar	83	45	37	4	4	38	32	3	3
zwaar	27	13	11	1	1	14	12	1	1

bussen	219	111	79	20	12	108	76	20	12
middelzwaar+bussen	302	156	116	24	16	146	108	23	15
bussen/uur			6,6	5,0	1,5		6,3	5,0	1,5
busequivalenten	391	198	140	36	22	193	135	36	22

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,4	99,0	98,0	98,1	99,2	98,4	95,8	95,1	93,5	94,9	95,5	94,1
middelzwaar %	1,3	0,8	1,6	1,4	0,6	1,2	3,9	4,7	6,1	4,5	4,3	5,6
zwaar %	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,4
uur %	6,6	3,4	0,9	6,2	4,2	1,1	6,6	3,4	0,9	6,2	4,2	1,1

Wegen	wegdelen	mvt 2030	mvt 2033
Croeselaan	w01	3747,5	3804
Croeselaan	w02	3747,5	3804
Croeselaan	w03	3388,5	3440
Croeselaan	w04	3388,5	3440
Croeselaan	w05	3178	3226
Croeselaan	w06	3769	3826
Veilingstraat	w07	1000	1000
Fruitstraat	w08	1000	1000
Voorsterbeeklaan	w09	1000	1000
Veilinghavenkade	w10	1500	1500
Van Zijstweg	w11	14024	14235




Wegen
Gebouwen
0 m
90 m
schaal = 1 : 2092
w01
w02
w03
w04
w05
w06
w07
w07
w08
w09
w10
w11
455200
455000
454800
135800
136000

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Croeselaan	61156	1	11:14, 9 Aug 2023	-325	2	w01	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61157	1	11:14, 9 Aug 2023	-353	2	w02	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61158	1	11:14, 9 Aug 2023	-329	2	w03	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61159	1	11:14, 9 Aug 2023	-331	2	w04	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61160	1	11:14, 9 Aug 2023	-333	2	w05	Croeselaan	Polylijn
Croeselaan	61161	1	11:14, 9 Aug 2023	-335	2	w06	Croeselaan	Polylijn
30km/u-wegen	61162	2	10:26, 9 Aug 2023	-351	2	w07	Veilingstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61163	2	10:26, 9 Aug 2023	-339	2	w08	Fruitstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61164	2	10:26, 9 Aug 2023	-341	2	w07	Veilingstraat	Polylijn
30km/u-wegen	61165	2	10:26, 9 Aug 2023	-343	2	w10	Veilinghavenkade	Polylijn
30km/u-wegen	61166	2	10:50, 24 Oct 2023	-345	2	w11	Van Zijstweg	Polylijn
30km/u-wegen	61167	2	10:26, 9 Aug 2023	-347	2	w09	Voorsterbeeklaan	Polylijn

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Croeselaan	135984.97	455102.75	136030.96	455021.36	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	135974.94	455100.04	136022.56	455014.78	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136031.15	455021.17	136055.14	454982.89	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136022.63	455014.87	136042.58	454979.97	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136129.66	454857.83	136055.07	454983.01	0.00	0.00	2.50	2.50
Croeselaan	136118.69	454843.48	136042.54	454980.10	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136051.25	454951.48	136007.22	454960.32	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136007.01	454960.58	135961.68	455040.05	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	136006.81	454960.69	135934.41	454918.94	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135779.75	455031.64	135934.82	454918.94	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135843.27	455131.75	135680.27	454900.38	0.00	0.00	2.50	2.50
30km/u-wegen	135934.47	454919.45	135868.75	454839.12	0.00	0.00	2.50	2.50

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	7	93.75
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	6	97.86
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	45.21
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	40.20
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	16	146.29
Croeselaan	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	8	156.56
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	7	53.19
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	91.49
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	2	83.57
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	192.03
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	283.27
30km/u-wegen	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	Relatief	4	130.51

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Croeselaan	93.75	3.48	28.12	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
Croeselaan	97.86	5.17	39.70	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
Croeselaan	45.21	7.87	24.79	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
Croeselaan	40.20	40.20	40.20	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
Croeselaan	146.29	4.37	31.49	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
Croeselaan	156.56	4.31	64.92	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
30km/u-wegen	53.19	4.20	17.64	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a
30km/u-wegen	91.49	91.49	91.49	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a
30km/u-wegen	83.57	83.57	83.57	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a
30km/u-wegen	192.03	5.33	100.55	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a
30km/u-wegen	283.27	40.18	134.10	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0
30km/u-wegen	130.51	5.47	92.53	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W9a

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
Croeselaan	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30
30km/u-wegen	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Croeselaan	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
30km/u-wegen	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Croeselaan	False	3804.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	95.50
Croeselaan	False	3804.00	6.80	3.00	0.80	--	--	--	--	--	96.20
Croeselaan	False	3440.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	94.90
Croeselaan	False	3440.00	6.70	3.30	0.80	--	--	--	--	--	95.70
Croeselaan	False	3226.00	6.80	3.00	0.80	--	--	--	--	--	94.90
Croeselaan	False	3826.00	6.20	4.20	1.10	--	--	--	--	--	95.80
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	1500.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00
30km/u-wegen	True	14235.00	6.60	3.40	0.90	--	--	--	--	--	88.80
30km/u-wegen	True	1000.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--	--	--	97.00

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Croeselaan	95.90	94.60	--	4.10	3.90	5.10	--	0.40	0.20	0.30	--	--	--
Croeselaan	95.00	93.00	--	3.50	4.80	6.60	--	0.30	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.50	94.00	--	4.60	4.40	5.60	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.10	93.10	--	3.90	4.70	6.50	--	0.40	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.50	94.10	--	4.50	4.30	5.60	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
Croeselaan	95.10	93.50	--	3.90	4.70	6.10	--	0.40	0.20	0.40	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--
30km/u-wegen	88.30	85.30	--	10.70	11.50	14.30	--	0.50	0.20	0.40	--	--	--
30km/u-wegen	97.00	97.00	--	2.00	2.00	2.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--	--

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Croeselaan	--	--	225.23	153.22	39.58	--	9.67	6.23	2.13	--
Croeselaan	--	--	248.84	108.41	28.30	--	9.05	5.48	2.01	--
Croeselaan	--	--	202.40	137.98	35.57	--	9.81	6.36	2.12	--
Croeselaan	--	--	220.57	107.96	25.62	--	8.99	5.34	1.79	--
Croeselaan	--	--	208.18	92.42	24.29	--	9.87	4.16	1.45	--
Croeselaan	--	--	227.25	152.82	39.35	--	9.25	7.55	2.57	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--
30km/u-wegen	--	--	97.05	54.56	9.17	--	2.00	1.12	0.19	--
30km/u-wegen	--	--	834.28	427.36	109.28	--	100.53	55.66	18.32	--
30km/u-wegen	--	--	64.70	36.38	6.11	--	1.33	0.75	0.13	--

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Croeselaan	0.94	0.32	0.13	--	78.34	85.58	92.04	97.16	103.69
Croeselaan	0.78	0.23	0.12	--	78.52	85.68	92.00	97.42	104.05
Croeselaan	1.07	0.29	0.15	--	78.08	85.38	91.95	96.84	103.30
Croeselaan	0.92	0.23	0.11	--	78.18	85.40	91.82	97.03	103.58
Croeselaan	1.10	0.19	0.10	--	78.17	85.46	92.02	96.95	103.41
Croeselaan	0.95	0.32	0.17	--	78.31	85.53	91.95	97.16	103.71
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74
30km/u-wegen	1.00	0.56	0.09	--	82.06	86.62	94.15	94.22	97.50
30km/u-wegen	4.70	0.97	0.51	--	87.16	91.69	101.91	100.73	105.89
30km/u-wegen	0.67	0.38	0.06	--	80.30	84.86	92.39	92.46	95.74

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
Croeselaan	100.29	93.52	83.84	106.41	76.48	83.70	90.09	95.34	101.96
Croeselaan	100.63	93.85	84.01	106.74	75.26	82.60	89.16	94.01	100.54
Croeselaan	99.91	93.15	83.59	106.05	76.19	83.47	89.96	94.98	101.55
Croeselaan	100.17	93.40	83.68	106.29	75.21	82.53	89.08	93.97	100.52
Croeselaan	100.02	93.26	83.68	106.16	74.42	81.69	88.16	93.22	99.80
Croeselaan	100.30	93.53	83.80	106.42	76.72	84.04	90.59	95.48	102.02
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24
30km/u-wegen	90.82	85.72	79.78	101.19	79.56	84.12	91.65	91.72	95.00
30km/u-wegen	103.49	96.95	92.49	109.88	84.39	88.89	99.19	97.80	103.00
30km/u-wegen	89.06	83.96	78.02	99.43	77.80	82.36	89.89	89.96	93.24

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Croeselaan	98.55	91.78	81.99	104.66	71.03	78.40	85.02	89.74	96.22
Croeselaan	97.16	90.40	80.80	103.28	70.06	77.57	84.41	88.62	94.92
Croeselaan	98.16	91.39	81.71	104.28	70.77	78.18	84.90	89.43	95.82
Croeselaan	97.13	90.37	80.75	103.26	69.60	77.10	83.93	88.16	94.48
Croeselaan	96.40	89.64	79.94	102.52	69.11	76.52	83.24	87.77	94.16
Croeselaan	98.64	91.88	82.26	104.76	71.35	78.81	85.60	89.96	96.30
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49
30km/u-wegen	88.32	83.22	77.28	98.69	71.81	76.37	83.90	83.97	87.25
30km/u-wegen	100.64	94.09	89.72	107.03	79.28	83.91	94.36	92.40	97.49
30km/u-wegen	86.56	81.46	75.52	96.93	70.05	74.61	82.14	82.21	85.49

Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

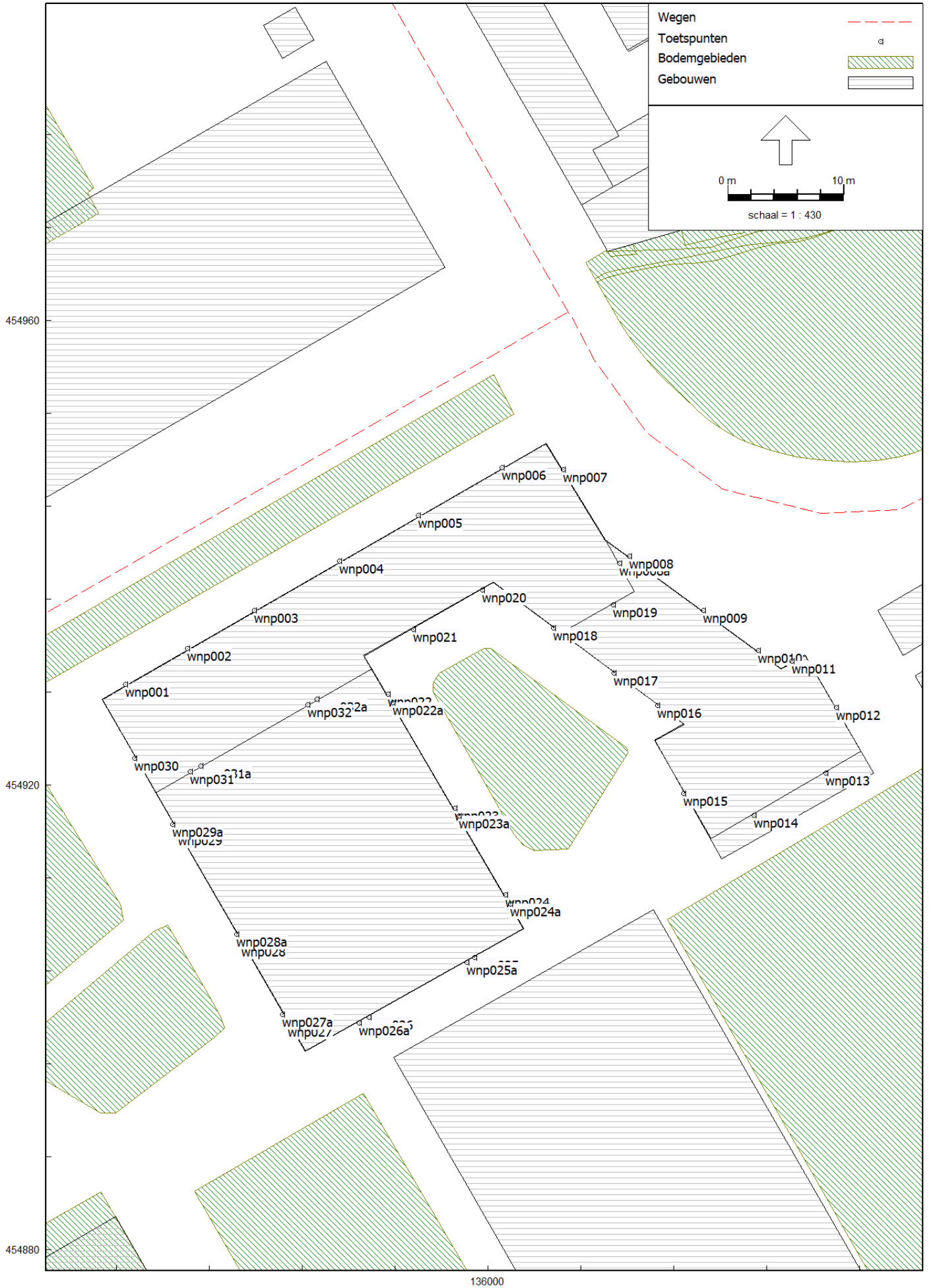
Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Croeselaan	92.84	86.08	76.57	98.98	--	--	--	--
Croeselaan	91.59	84.85	75.63	97.75	--	--	--	--
Croeselaan	92.46	85.71	76.32	98.61	--	--	--	--
Croeselaan	91.15	84.41	75.17	97.31	--	--	--	--
Croeselaan	90.80	84.05	74.66	96.95	--	--	--	--
Croeselaan	92.96	86.22	76.91	99.11	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--
30km/u-wegen	80.58	75.47	69.54	90.94	--	--	--	--
30km/u-wegen	95.28	88.76	84.82	101.71	--	--	--	--
30km/u-wegen	78.81	73.71	67.78	89.18	--	--	--	--

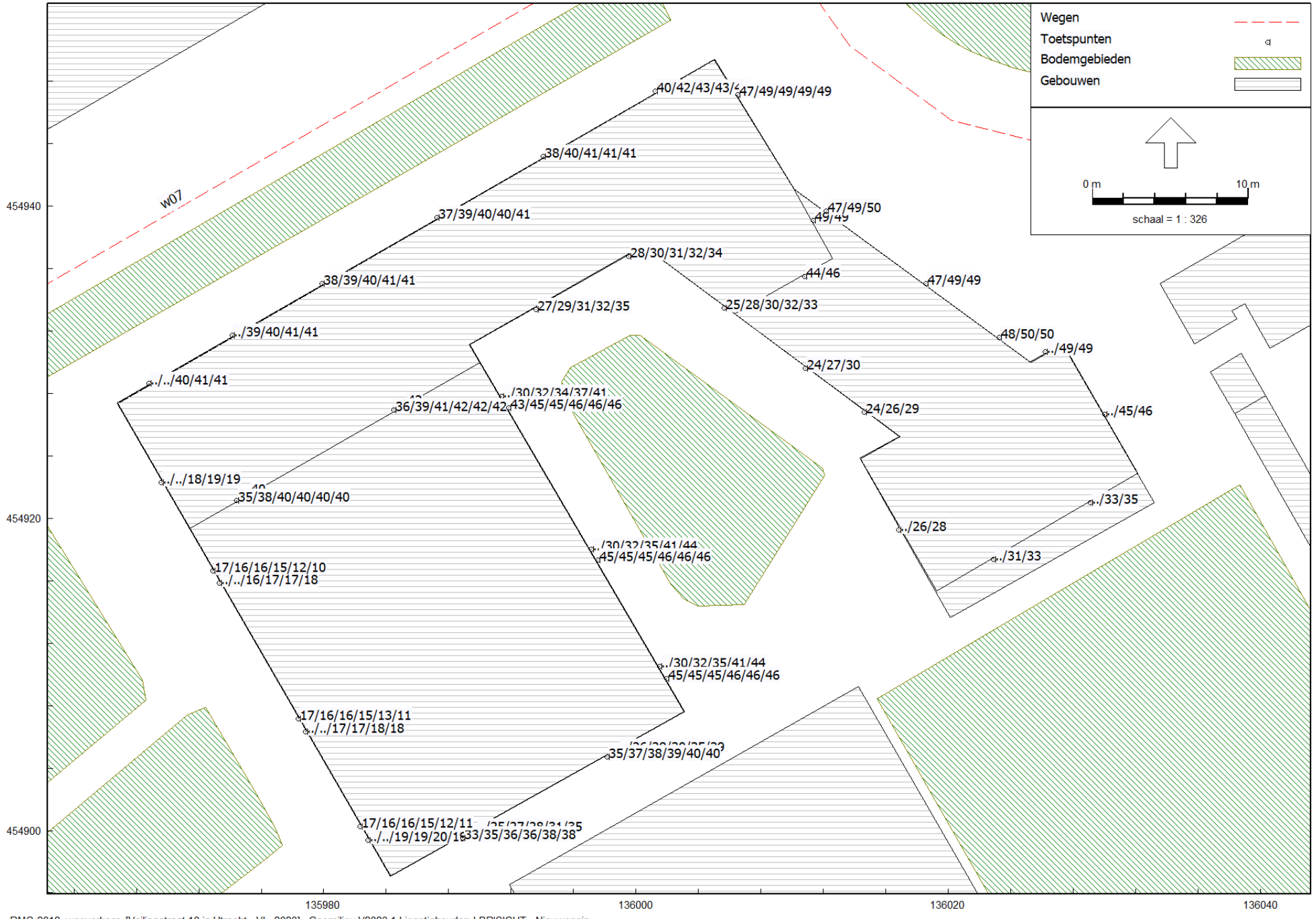
Model: VL_2023
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

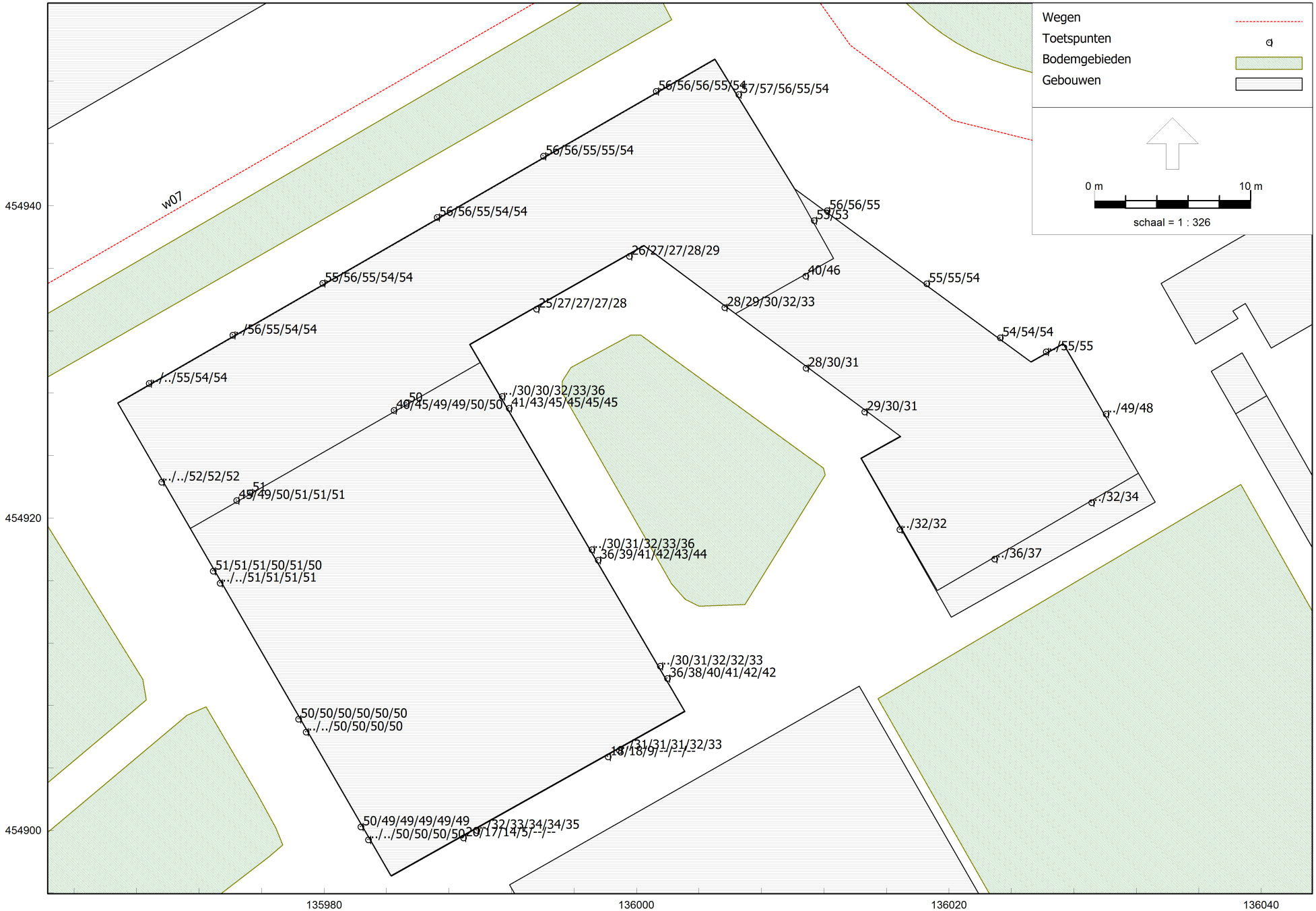
Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
Croeselaan	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--
30km/u-wegen	--	--	--	--	--

Bijlage III

Rekenresultaten


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 430
454960
454920
454880
136000
wnp001
wnp002
wnp003
wnp004
wnp005
wnp006
wnp007
wnp008
wnp009
wnp010
wnp011
wnp012
wnp013
wnp014
wnp015
wnp016
wnp017
wnp018
wnp019
wnp020
wnp021
wnp022a
wnp023a
wnp024a
wnp025a
wnp026a
wnp027a
wnp028a
wnp029a
wnp030
wnp031
wnp032


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 326
w07
40/42/43/43/47/49/49/49/49
38/40/41/41/41
37/39/40/40/41
47/49/50
49/49
28/30/31/32/34
38/39/40/41/41
44/46
47/49/49
27/29/31/32/35
25/28/30/32/33
../39/40/41/41
48/50/50
../49/49
../../40/41/41
24/27/30
../30/32/34/37/41
36/39/41/42/42/42
43/45/45/46/46/46
24/26/29
../45/46
../../18/19/19
35/38/40/40/40/40
../33/35
../26/28
../30/32/35/41/44
45/45/45/46/46/46
../31/33
17/16/16/15/12/10
../../16/17/17/18
../30/32/35/41/44
45/45/45/46/46/46
17/16/16/15/13/11
../../17/17/18/18
35/37/38/39/40/40
17/16/16/15/12/11
../../19/19/20/19
33/35/36/36/38/38
454940
454920
454900
135980
136000
136020
136040



RMG-2012, wegverkeer, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - VL_2023] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

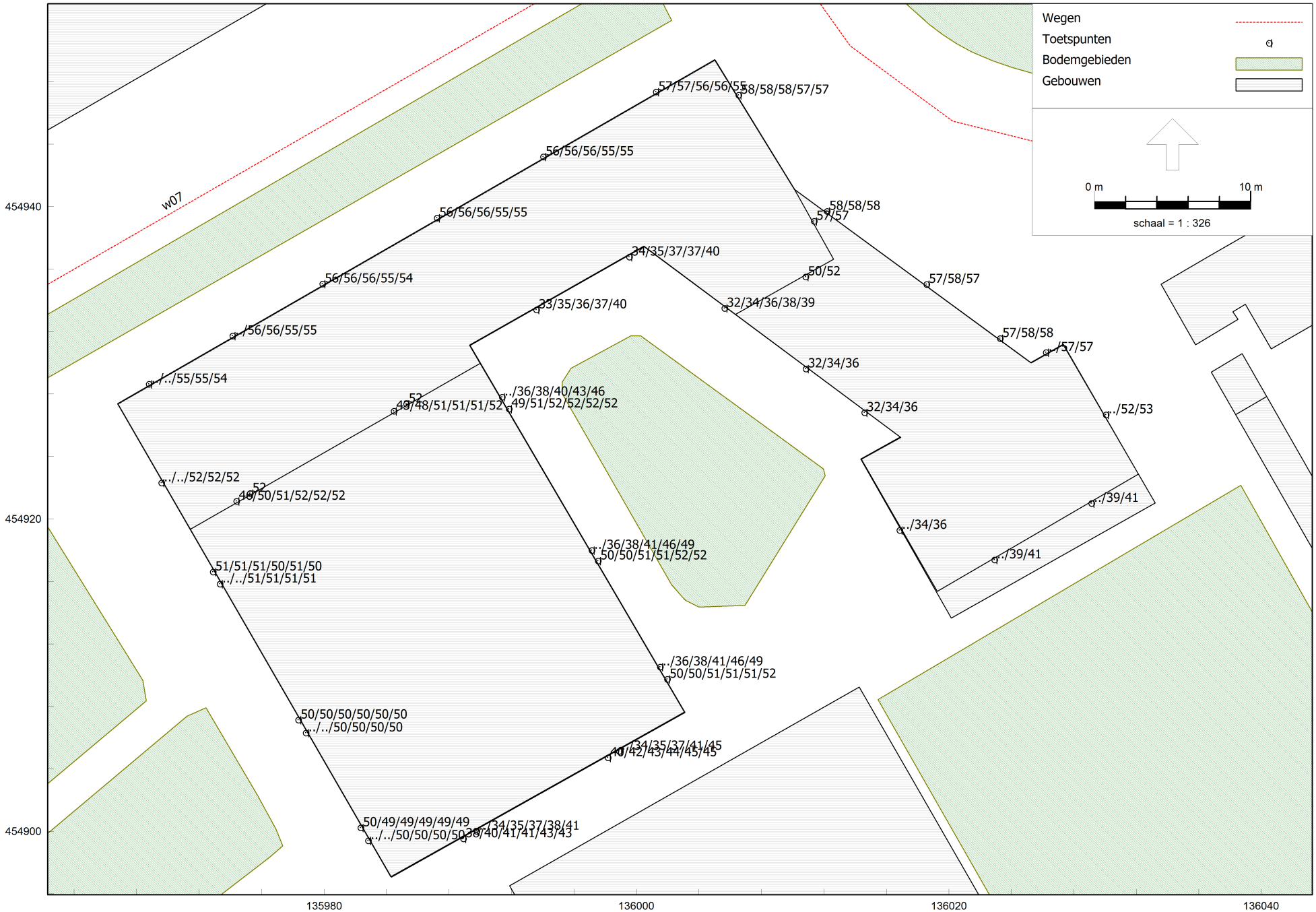
Berekende geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen

Zonder toepassing van 5 dB aftrek

LBP|SIGHT - Nieuwegein

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen

Zonder toepassing van 5 dB aftrek



RMG-2012, wegverkeer, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - VL_2023] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

LBP|SIGHT - Nieuwegein

Bijlage 9 Ontwerp besluit hogere waarden

2 november 2023 HW1292 ONTWERPBESLUIT WET GELUIDHINDER

Onderwerp: Vaststelling hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ingevolge de Wet geluidhinder

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN UTRECHT

Besluiten tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van het Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk.

Overwegingen

1. Voor het plangebied is een procedure gestart om te komen tot vaststelling van een nieuw bestemmingsplan.

2. Het plangebied ligt in de geluidzone van: de Croeselaan (in “stedelijk gebied” cfm art 1 Wet geluidhinder).

3. Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure voor een plan dat in de zone van een weg (artikel 74 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op woningen binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 48 dB (artikel 82 Wet geluidhinder).

4. Artikel 83, tweede lid Wet geluidhinder, biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied woningen te realiseren met een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeer dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 63 dB.

5. Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde (artikel 110a Wet geluidhinder) omdat verdergaande geluidsbeperkende maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard.

6. De vast te stellen hogere waarden zullen, overeenkomstig artikel 110a, zesde lid Wet geluidhinder, niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

7. Alle nieuwe woningen zullen overeenkomstig het gemeentelijk beleid (Geluidnota Utrecht 2014-2018) de beschikking dienen te hebben over een geluidsluwe gevel.

8. De procedure wordt gevolgd overeenkomstig de afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht en artikel 110c Wet geluidhinder. Het ontwerp van het besluit ligt zes weken ter inzage.

Ontwerp Besluit

Een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voor het Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk als volgt vast te stellen:

- maximaal 50 dB vanwege de Croeselaan

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 “Veilingstraat 10 in Utrecht”, d.d. 24 oktober 2023 met referentie R003_02_L230824 van LBP|Sight.

De vastgestelde hogere waarde is het gevolg van een akoestische afweging en toetsing aan de Wet geluidhinder. Zij heeft geen betrekking op andere toetsingskaders en afwegingen die in het kader van de ruimtelijke ordening (kunnen) worden gemaakt.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

namens dezen

A.I. Teuns

Programmamanager Gezond Leefklimaat

Dit document is automatisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening onder dit besluit.

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek stemgeluid terras

Geluidonderzoek terras

Akoestisch onderzoek stemgeluid nieuw terras

Opdrachtgever
Ten Brinke bouw B.V.
Contactpersoon
De heer [redacted]
Kenmerk
R004_02_L230824
Versie
02
Datum
24 oktober 2023
Auteur
[redacted]

Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Uitgangspunten 5

2.1 Wettelijk kader 5

2.1.1 Beoordeling stemgeluid Activiteitenbesluit 5

2.1.2 Beoordeling stemgeluid goede ruimtelijke ordening 5

2.2 Uitgangspunten terras 6

2.2.1 Bronsterktes 6

2.2.2 Representatieve situatie terras 7

2.2.3 Rekenmodel 8

3 Rekenresultaten 10

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 10

3.2 Maximaal geluidniveau L_{Amax} 11

3.3 Mogelijke maatregelen (t.b.v. beter woon- en leefklimaat) 12

4 Conclusie 15

Bijlagen

Bijlage I Invoer en resultaten rekenmodel

1 Inleiding

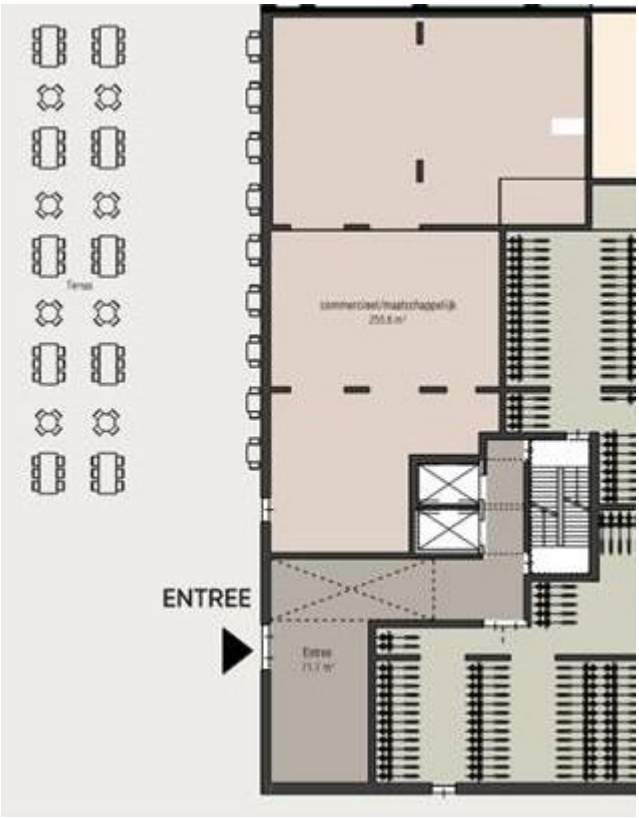
Onze opdracht
In opdracht van Ten Brinke B.V. uit Nieuwegein heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek verricht naar het stemgeluid afkomstig van een nieuw terras aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. In de plint van het nieuwe woongebouw komt er een gecombineerde sociaalmaatschappelijke en commerciële invulling. Ten aanzien van het commerciële deel zal de voorkeur uitgaan naar een horecafunctie met buitenterras.

De hoogte van het geluidniveau bij een woning is afhankelijk van een groot aantal factoren. Enerzijds is de ligging van de woning ten opzichte van het terras van belang, anderzijds de sterkte van het totale stemgeluid vanaf het terras. Deze sterkte is weer afhankelijk van het aantal personen op een terras, van de individuele sterkte van het stemgeluid van de aanwezigen en van de spreektijd per persoon. Inpandig gelden er ook normen naar aangrenzende woningen. We gaan ervan uit dat de geluidniveaus vanwege muziekgeluid binnen ten hoogste 70 dB(A) bedraagt, dus dat er sprake is van achtergrondmuziek. Wanneer er sprake is van hogere geluidniveaus vanwege versterkt muziekgeluid dan 70 dB(A) in de horecaruimte, dan moet het aspect interne geluidisolatie nader onderzocht worden.

In het onderzoek geven we inzicht van de berekende geluidniveaus vanwege stemgeluid afkomstig van het nieuwe terras op de gevels van omliggende woningen en gevels van de nieuwe woningen boven het terras. We gaan ervan uit dat het terras niet overdekt en niet verwarmd is en dus in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt beoordeeld.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of er in opgegeven (representatieve) situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Om te kunnen concluderen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, moet beoordeeld worden of ter plaatse van de bestaande en nieuwe woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ontstaat. Met de komst van deze rapportage vervalt het rapport met kenmerk R002_01_L230824 van 30 augustus 2023.

Het project
Figuur 1.1 geeft een deel van de plattegrond weer van de begane grond van het nieuwbouwplan aan de Veilingstraat 10. In totaal komen in het nieuwbouwplan tussen de 100 en 110 woningen. Een deel van het nieuwe terras ligt direct naast de gevel van de nieuwbouw, het grootste deel van het terras ligt op een afstand van ten minste 6 meter van de nieuwbouw.



Figuur 1.1
Plattegrond begane grond (nabij nieuw terras)

Figuur 1.2 geeft een impressie weer van het nieuwe terras, oriëntatie vanaf het nieuwe plein Veilinghaven.



Figuur 1.2
Impressie nieuw terras, oriëntatie: Veilinghavenplein

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Beoordeling stemgeluid Activiteitenbesluit

Als een bedrijf een verwarmd terras, een terras met een vaste overdekking of een terras gelegen aan een (omsloten) binnenterrein heeft, moet het stemgeluid meegenomen worden bij de toetsing aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. In die situatie moet dus de totale geluidsituatie van het bedrijf worden beoordeeld, dus het stemgeluid van het terras inclusief het muziekgeluid vanbinnen, het parkeren (mits het een eigen parkeerterrein betreft) en bijvoorbeeld installatiegeluid (luchtbehandeling, ventilatoren en dergelijke).

Het stemgeluid van onverwarmde en onoverdekte terrassen aan de straat of een andere openbare ruimte is uitgesloten van toetsing. Volgens de toelichting op het Activiteitenbesluit is hiervoor gekozen, omdat een rigide toepassing van de normen uit het Activiteitenbesluit het in veel gevallen onmogelijk maakt om een terras te gebruiken. De wetgever heeft bepaald om dit geluid niet te toetsen, omdat ervan uit wordt gegaan dat het stemgeluid van terrassen die aan de straat of een andere openbare ruimte liggen, opgaat in het omgevingsgeluid.

2.1.2 Beoordeling stemgeluid goede ruimtelijke ordening

Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat het stemgeluid van terrassen betrokken moet worden in planologische procedures, ook in de gevallen wanneer het Activiteitenbesluit niet van toepassing is. Ten aanzien van het te hanteren toetsingskader moet een zelfstandige afweging worden gemaakt, bijvoorbeeld aan de hand van het Activiteitenbesluit, VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering of de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Ook in de Geluidnota Utrecht is opgenomen dat stemgeluid in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht en afgewogen.

Om te bepalen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening moet er gekeken worden naar de milieu-invloed van bedrijven zoals winkels en scholen in de omgeving. Of er een akoestisch onderzoek nodig is, hangt af van de afstand tussen bijvoorbeeld bedrijven tot gevoelige functies zoals woningen. Voor deze ‘richtafstand’ wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009), die daarbij uitgaat van de typering ‘rustige woonomgeving’, waarvan in dit plangebied sprake is.

In de Bouwenvelop Veilingstraat 10 is aangegeven dat de Beers & Barrels, gelegen aan Veilinghavenkade 177, op 17 meter afstand ligt van de projectlocatie. De richtafstand van 10 meter wordt niet overschreden, dus is een verdergaand onderzoek niet benodigd. In het eigen plan komt in de plint onder andere een commerciële functie in de vorm van horeca. Aan de richtafstand van 10 meter wordt niet voldaan omdat er nieuwe woningen boven de horeca/terras worden gesitueerd, dus moet het plan voor de horeca verder onderzocht worden waarin we rekening houden met de komst van een terras.

In het kader van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering is het plangebied gelegen in een volgens die publicatie beschreven kwalificatie 'rustige woonwijk'. Bij die kwalificatie behoort een beoordeling van toelaatbaarheid in eerste termijn bij 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode.

Bij de bepaling welk niveau nog als acceptabel kan worden beschouwd, moet ook naar het binnenniveau in de woningen worden gekeken. De grenswaarde (het binnenniveau) van het Activiteitenbesluit is 35 dB(A) etmaalwaarde. Uitgaande van een basisgeluidisolatie van 20 dB is een geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde aan stemgeluid goed te motiveren.

Voor hogere geluidniveaus dan 55 dB(A) is een zwaardere motivatie en een bestuurlijke afweging nodig. Ook kan per geval in de afweging worden betrokken of de omringende woningen de beschikking hebben over een geluidluwe gevel/zijde waar een bewoner geen last van het omgevingslawaai zal hebben.

De gemeente Utrecht heeft aangegeven dat voor bestaande woningbouw een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde gemotiveerd kan worden en voor nieuwbouw ten hoogst 60 dB(A) etmaalwaarde.

2.2 Uitgangspunten terras

2.2.1 Bronsterktes

De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI).

In tabel 2.1 zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 2.1

Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente[1] bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2] bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	-[3]
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

In tabel 2.2 zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI-richtlijn.

Tabel 2.2
Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale[2c] bronsterkte $L_{WA,max}$
Rustig terras	65 - 70 dB(A)	86 dB(A)
Gemiddeld terras	70 dB(A)	100 dB(A)
Levendig terras	75 dB(A)	100 dB(A)

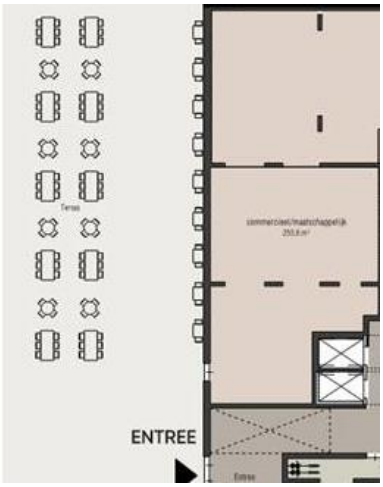
Bij de beoordeling is uitgegaan van een typering van een rustig terras met een equivalente bronsterkte van 70 dB(A). Voor maximale geluidniveaus van het stemgeluid is uitgegaan van een bronsterkte van 86 dB(A).

De maximale bronsterkte van 86 dB(A) is, volgens de gemeente Utrecht, een redelijk uitgangspunt voor een terras. Een situatie met meer dan normaal roepen of luid schreeuwen is niet passend voor een terras en tegen dergelijk gedrag zou de exploitant moeten optreden.

2.2.2 Representatieve situatie terras

De begane grond van het nieuwbouwplan krijgt, zoals gezegd, een commercieel deel welke gaat bestaan uit een horecafunctie. De beoogde horeca categorie is D1. Dit betekent een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van maaltijden en serveren van dranken en kleine consumpties voor consumptie ter plaatse. De initiatiefnemer heeft aangegeven dat er geen activiteiten op de terrassen plaatsvinden na restauranttijden. We gaan ervan uit dat het terras gedurende de dagperiode 07:00 – 19:00 uur en gedurende de avondperiode 19:00 uur – 23:00 uur in bedrijf kan zijn.

Figuur 2.1 geeft de beoogde locatie en de indeling van het terras weer. Het terras gaat bestaan uit 4- en 6-persoons tafels met totaal 92 zitplaatsen. Deze tafels worden op ten minste 6 meter van de nieuwbouw geplaatst. Er zijn 2-persoons tafels langs de gevel met in totaal 18 zitplaatsen voorzien. In totaal zullen er 110 zitplekken op het terras mogelijk zijn dat in de oksel van de Veilingstraat en de Voorsterbeeklaan komt te liggen.



Figuur 2.1
Invulling terras

Overdag (tot 19:00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19:00 tot 23:00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100%. We gaan ervan uit dat in de nachtperiode (vanaf 23:00 uur) geen activiteiten op het terras plaatsvinden.

Voor een 4-persoonstafel gaan we uit een spreektijd van 50% per persoon. Voor een 6-persoonstafel gaan we uit van een spreektijd van 33,3% per persoon, wat overeenkomt met twee personen die aan het praten zijn.

We gaan hier van het volgende geluidvermogenniveau uit:
- Maximaal aantal personen op het terrasdeel 4-6 persoonstafels: 92 personen. Spreektijd van twee personen per tafel, dus in totaal 36 personen= 70 dB(A) + 10log(36)= 86 dB(A).
- Maximaal aantal personen op het terrasdeel 2 persoonstafels: 18 personen. Spreektijd van 50% per tafel, dus in totaal 9 personen= 70 dB(A) + 10log(9)= 80 dB(A).

Ten slotte gaan we ervan uit dat de terrassen niet verwarmd en niet overdekt zijn. Er is geen versterkte muziekgeluid op het terras aanwezig.

2.2.3 Rekenmodel

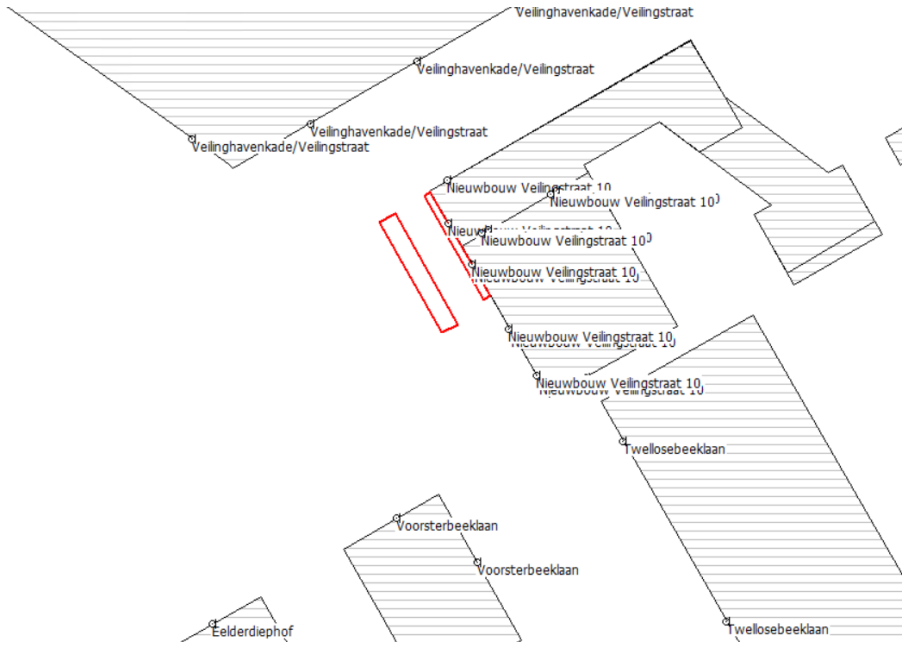
Om de geluidniveaus te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.1. Aan de hand van overdrachtsberekeningen volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI 1999) is het invallend geluidniveau vanwege het stemgeluid afkomstig van het terras op de omliggende gevels van nieuwe en bestaande woningen berekend. De rekenpunten hebben we gemodelleerd ter plaatse van de verblijfsruimten van de meest dichtbijgelegen woningen. Voor stemgeluid op het terras is een bronhoogte in het rekenmodel van 1,4 meter boven vloerpeil aangehouden.

Figuur 2.2 geeft een overzicht van de rekenpunten weer en figuur 2.3 de straatnamen waar de rekenpunten zijn gelegen. In beide figuren komt binnen de rode lijnen de twee terrasdelen. De rekenpunten liggen op 1,5 meter boven verdiepingsvloer.

Wnp001 tot en met wnp009 zijn gemodelleerd ter plaatse van gevels van bestaande woningen. Wnp010 tot en met wnp017 zijn gemodelleerd ter plaatse van de nieuwe woningen.



Figuur 2.2
Overzicht rekenpunten



Figuur 2.3
Overzicht straatnamen rekenpunten

3 Rekenresultaten

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Bijlage I geeft de resultaten weer uit hoofdstuk 3. In tabel 3.1 zijn de resultaten van de berekeningen van de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ weergegeven van de dag-, avondperiode en de $L_{etmaal.}$

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Etmaal
wnp013_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	51.82	54.83	59.83
wnp014_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	51.81	54.82	59.82
wnp013_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	49.38	52.39	57.39
wnp014_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	49.37	52.38	57.38
wnp014_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	47.47	50.48	55.48
wnp013_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	47.46	50.47	55.47
wnp012_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	46.25	49.26	54.26
wnp012_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	45.24	48.25	53.25
wnp013_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	44.96	47.97	52.97
wnp012_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	44.22	47.23	52.23
wnp013a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	43.00	46.01	51.01
wnp012_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	42.61	45.62	50.62
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	42.01	45.02	50.02
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	41.59	44.60	49.60
wnp013a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	41.11	44.12	49.12
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	41.09	44.10	49.10
wnp012a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	41.02	44.03	49.03
wnp002_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	40.78	43.79	48.79
wnp002_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	40.56	43.57	48.57
wnp002_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	40.27	43.28	48.28

Tabel 3.1
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{etmaal}

Uit de resultaten blijkt dat met de gekozen uitgangspunten de geluidemissie vanaf het terras op de gevels van de nieuwbouw zowel de dag- als avondperiode boven de streefwaarde van respectievelijk 45 dB(A) en 40 dB(A) uitkomt, namelijk ten hoogste 52 dB(A) in de dagperiode en 55 dB(A) in de avondperiode. De hoogste geluidbelasting is 60 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van de nieuwbouw. De gemeente Utrecht heeft aangegeven dat 60 dB(A) etmaalwaarde de maximale waarde is die wordt toegestaan bij de ontwikkeling van een nieuw terras.

Op de gevels van bestaande woningen in de buurt is het hoogste langtijdgemiddelde geluidniveaus in de dag en avondperiode respectievelijke 41 dB(A) en 44 dB(A). Er wordt gedurende de dagperiode voldaan aan de streefwaarde van 45 dB(A). Er wordt niet voldaan aan de streefwaarde van 40 dB(A) in de avondperiode. De hoogste geluidbelasting is 49 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan 55 dB(A) etmaalwaarde.

3.2 Maximaal geluidniveau L_{Amax}

De maximale geluidniveaus (ook wel piekniveaus genoemd) betreffen kortstondige verhogingen van het geluidniveau. Deze geluidniveaus worden bepaald door lachen, stemverheffing en of roepen. Evenals de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn ook de maximale geluidniveaus afhankelijk van de plaatselijke situatie. De grootte van het terras is op zich niet van belang. Enkel de afstand tussen het terras en de woning is van belang.

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven.

Tabel 3.2
Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
wnp013_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	62.26	62.26
wnp014_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	62.22	62.22
wnp012_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	59.58	59.58
wnp013_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	59.39	59.39
wnp014_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	59.39	59.39
wnp012_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	57.79	57.79
wnp014_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	57.25	57.25
wnp013_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	57.23	57.23
wnp012_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	56.17	56.17
wnp013_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	55.50	55.50
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	55.17	55.17
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	54.43	54.43
wnp012_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	53.85	53.85
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	53.60	53.60
wnp002_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	52.17	52.17
wnp002_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	51.80	51.80
wnp013a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	51.68	51.68

Er worden maximale geluidniveaus berekend tot en met 62 dB(A). Wanneer de normen uit het Activiteitenbesluit (tabel 2.17) gevolgd zouden worden, dan zijn piekniveaus in de avondperiode tot en met 60 dB(A) aanvaardbaar en in de dagperiode tot en met 65 dB(A). Er wordt dus voldaan aan de streefwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode.

Over het algemeen slapen omwonenden gedurende een deel van de avondperiode en in de nachtperiode. Gedurende de dagperiode zorgen piekniveaus dus niet/nauwelijks voor eventuele slaapverstoring. Gedurende de avondperiode, wanneer het omgevingsgeluid vanwege andere bronnen lager wordt, valt stemgeluid afkomstig van het terras meer op. Echter, een kleine overschrijding van (62-60=) 2 dB(A) op de gevels van de nieuwe woningen (2e verdieping) wordt in de avondperiode als aanvaardbaar geacht. Mede door het feit dat er uit wordt gegaan van een basisgeluidwering van de gevel van 25 dB.

Hiermee wordt vanwege piekgeluiden een aanvaardbaar binnenniveau gerealiseerd.

3.3 Mogelijke maatregelen (t.b.v. beter woon- en leefklimaat)

In de notitie Stemgeluid terrassen, opgesteld door de gemeente Utrecht, wordt aangegeven dat op voorhand hogere geluidniveaus dan de richtwaarde aanvaardbaar geacht moeten worden. De vraag is tot welk geluidniveau stemgeluid nog acceptabel/aanvaardbaar is. De gemeente geeft aan dat ook naar het binnenniveau in woningen gekeken moet worden. Hierin wordt de grenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde gevolgd vanuit het Activiteitenbesluit. Bij geluidniveaus van 60 dB(A) etmaalwaarde moet de geluidwering van de gevel (60-35=) 25 dB(A) zijn.

De berekende geluidbelasting op de gevels van bestaande woningen is ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde en wordt gezien als aanvaardbaar, want de grenswaarde voor het geluid binnen van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt behaald bij een geluidwering van de gevel van (49-35=) 14 dB(A).

De volgende maatregelen zijn bedoeld voor de nieuwe woningen die boven/naast het terras liggen met hogere geluidniveaus dan 55 dB(A) op de gevel.

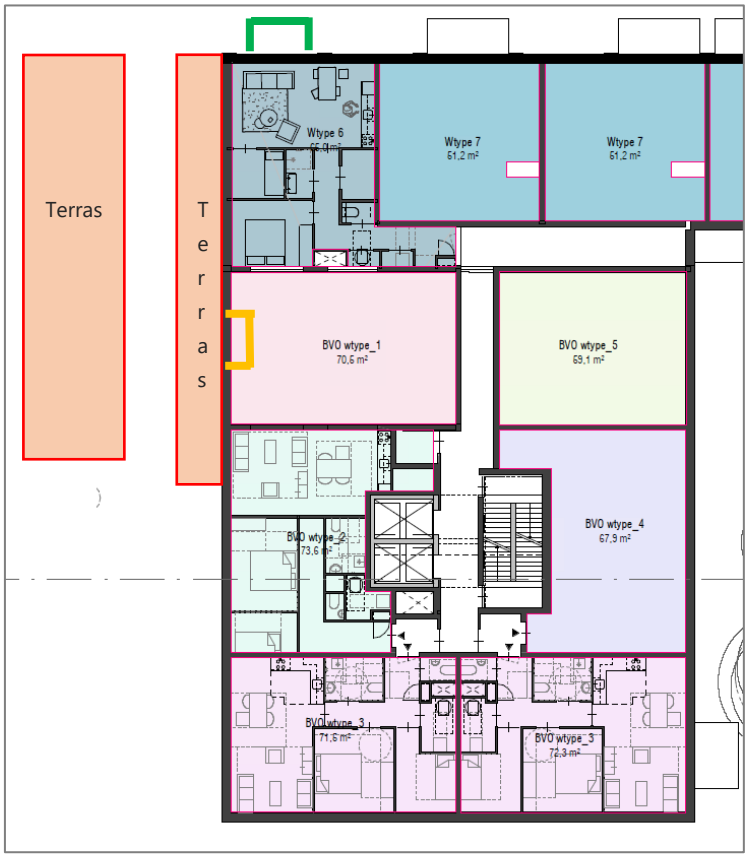
Geluidluwe buitenruimten
Figuur 3.1 geeft een deel van de plattegrond weer van de nieuwe woningen op de 1e en 2e verdieping aan de terraszijde. De locatie van het buitenterras behorende bij de nieuwe horeca is gegeven in het roodoranje kader.

Het gaat om woningen waar de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A) etmaalwaarde, dus om de woningen direct gelegen boven het terras. De geluidbelasting tot en met 55 dB(A) etmaalwaarde kan als aanvaardbaar worden geacht en is het afsluitbaar uitvoeren van de buitenruimte niet nodig.

We adviseren om de individuele buitenruimtes van Wtype 6 aan de niet-terraszijde te oriënteren, zie groene projectie in figuur 3.1. Bij Wtype 1, éénzijdig georiënteerde woning aan de terraszijde, adviseren we het balkon inpandig (zie oranje aangegeven buitenruimtes in figuur 3.1) uit te voeren en het inpandige balkon afsluitbaar uit te voeren op de 1e en 2e verdieping. Hiermee is er voor de toekomstige bewoners een keuze om buitenruimtes te openen of af te sluiten waarmee er sprake kan zijn van een geveldeel dat afgeschermd is van omgevingsgeluid.

Geluidabsorberend plafond

We adviseren om alle buitenruimten aan de zuidwestzijde uit te voeren met een absorberend plafond. De geluidabsorptiewaarde moet ten minste 0,6 zijn in iedere octaafband van 125 Hz tot en met 2000 Hz. Hiermee worden zoveel mogelijk reflecties van stemgeluid afkomstig van het terras via het plafond van de buitenruimtes voorkomen.



Figuur 3.1

Voorbeelden locatie (inpandige) balkons

Geluidwering van de gevel

De hoogst, berekende etmaalwaarde is 60 dB(A) ter plaatse van de woning op de 1e en 2e verdieping direct boven het terras. Een standaard gevel van een nieuwe woning (mechanisch luchttoevoer- en afvoer) wordt een geluidwering van ten minste 25 dB(A) behaald. Hiermee is een binnenniveau van 35 dB(A) bij nieuwe woningen gewaarborgd. Voor bestaande woningen is ook een binnenniveau van 35 dB(A) gewaarborgd, aangezien de geluidbelasting ten hoogste 49 dB etmaalwaarde is.

Conclusie maatregelen

Op basis van bovenstaande maatregelen kan er een beter woon- en leefklimaat gecreëerd worden voor toekomstige bewoners aan de Veilingstraat 10. De hoogst berekende geluidbelasting vanwege stemgeluid op bestaande woningen is 49 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan 55 dB(A) etmaalwaarde, dus zonder extra maatregelen zijn dusdanige geluidniveaus aanvaardbaar.

4 Conclusie

In opdracht van Ten Brinke heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek verricht naar het stemgeluid afkomstig van een nieuw terras behorende bij een nieuw woongebouw aan de Veilingstraat 10 in Utrecht.

In het onderzoek geven we inzicht van de berekende geluidniveaus op de gevels van bestaande en nieuwe woningen en zijn gebouwgebonden maatregelen geadviseerd voor nieuwe woningen.

Uit de resultaten blijkt dat met de gekozen uitgangspunten de geluidemissie vanaf het terras in zowel de dag- als avondperiode boven de streefwaarde van respectievelijk 45 dB(A) en 40 dB(A) uitkomt, namelijk 52 dB(A) in de dagperiode en 55 dB(A) in de avondperiode. De hoogst, berekende geluidniveaus in de dag- en avondperiode vinden plaats op de gevels direct boven het terras (2e verdieping). De gemeente Utrecht hanteert voor bestaande woningen een geluidbelasting van ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde en voor nieuwe woningen ten hoogste 60 dB(A) etmaalwaarde. Hieraan wordt voor zowel bestaande als nieuwe woningen aan voldaan.

Er worden maximale geluidniveaus berekend tot en met 62 dB(A) op de gevels van nieuwe woningen en 52 dB(A) op de gevels van bestaande woningen. Wanneer normen uit het Activiteitenbesluit (tabel 2.17) gevolgd zouden worden, dan zijn piekniveaus in de avondperiode tot en met 60 dB(A) aanvaardbaar en in de dagperiode tot en met 65 dB(A). Wat betreft de bestaande woningen wordt dus ruimschoots voldaan. Wat betreft nieuwe woningen wordt voldaan aan de streefwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode vindt er een kleine overschrijding van de streefwaarde plaats van (62-60=) 2 dB(A) op de gevels van de woningen op de 2e verdieping. Deze situatie wordt aanvaardbaar geacht, mede door het feit dat de er uit wordt gegaan van een basisgeluidwering van de gevel van 25 dB.

Zoals is opgemerkt doet het rigide toepassen van grenswaarden geen recht aan de feitelijke omstandigheden. In die zin hoeft een (geringe) overschrijding van streefwaarden met name in de dag- en of avondperiode niet onacceptabel te zijn. Gezien de relatief hoge geluidniveaus op de gevels op de nieuwe woningen direct boven het terras adviseren we een aantal gebouwgebonden maatregelen, die zorgen voor een beter woon- en leefklimaat.

Ten slotte adviseren we om nieuwe bewoners te informeren over het feit dat in de plint horeca met buitenterras wordt gerealiseerd waar zij mogelijk hinder van kunnen ondervinden.

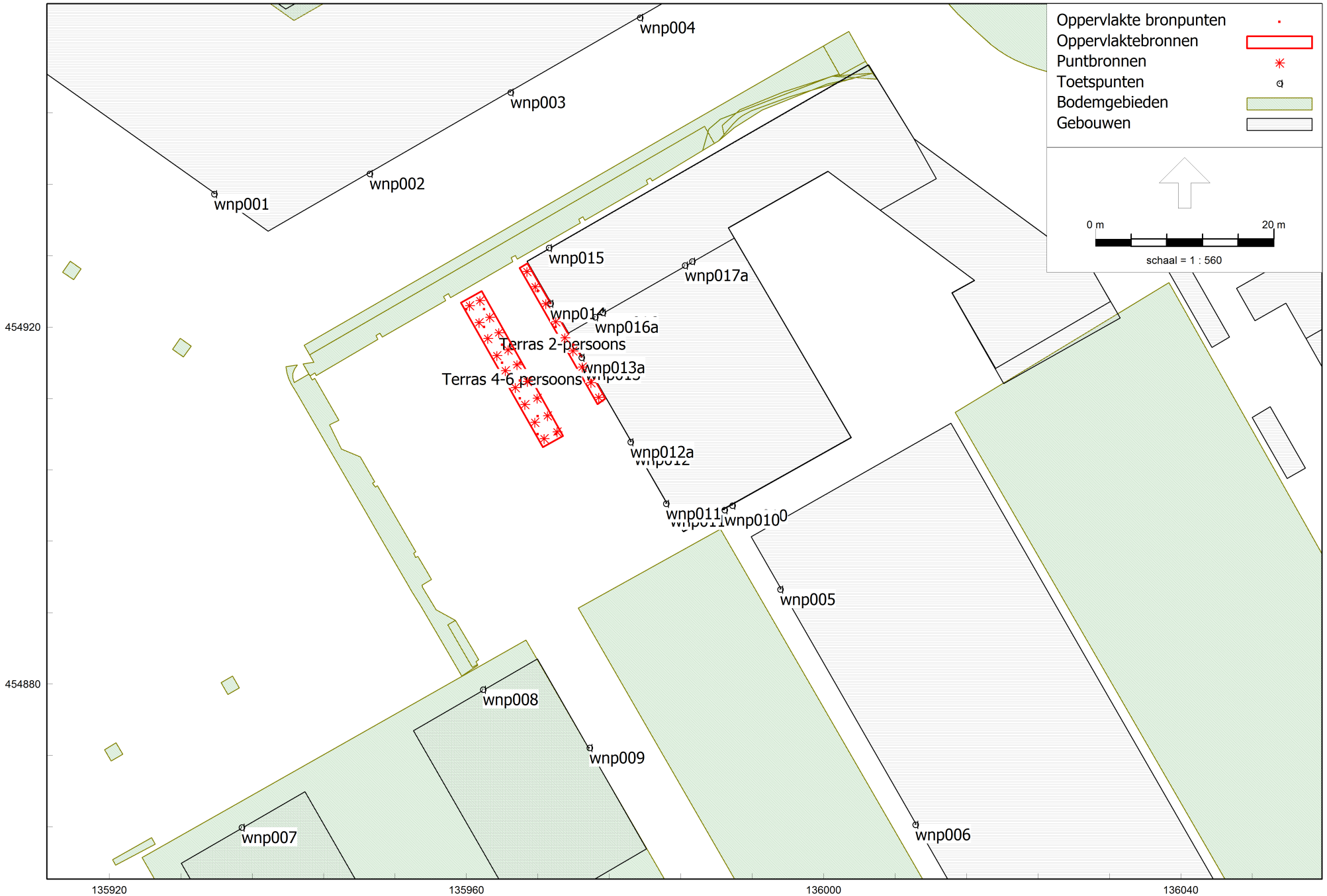
LBP|SIGHT BV

[redacted]

[redacted]

Bijlage I

Invoer en resultaten rekenmodel



Overzicht model

LBP|SIGHT - Nieuwegein

HMRI, industrie, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - IL_2023 stemgeluid twee terrassen] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
Terras	Terras 4-6 persoons	1.40	0.00	Relatief	True	A	3.01	0.00	--	2.0	2.0
Terras	Terras 2-persoons	1.40	0.00	Relatief	True	A	3.01	0.00	--	2.0	2.0

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31
Terras	Ja	32.22	42.22	47.82	61.52	56.72	55.42	51.12	44.72	--	49.10
Terras	Ja	36.44	46.44	52.04	65.74	60.94	59.64	55.34	48.94	--	49.10

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Terras	59.10	64.70	78.40	73.60	72.30	68.00	61.60	--	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00
Terras	59.10	64.70	78.40	73.60	72.30	68.00	61.60	--	1.00	1.00	1.00	1.00

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Terras	-5.00	-5.00	-5.00	-5.00	0.00
Terras	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A
Lmax_T	L_max terras	1.40	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	99.00	A

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

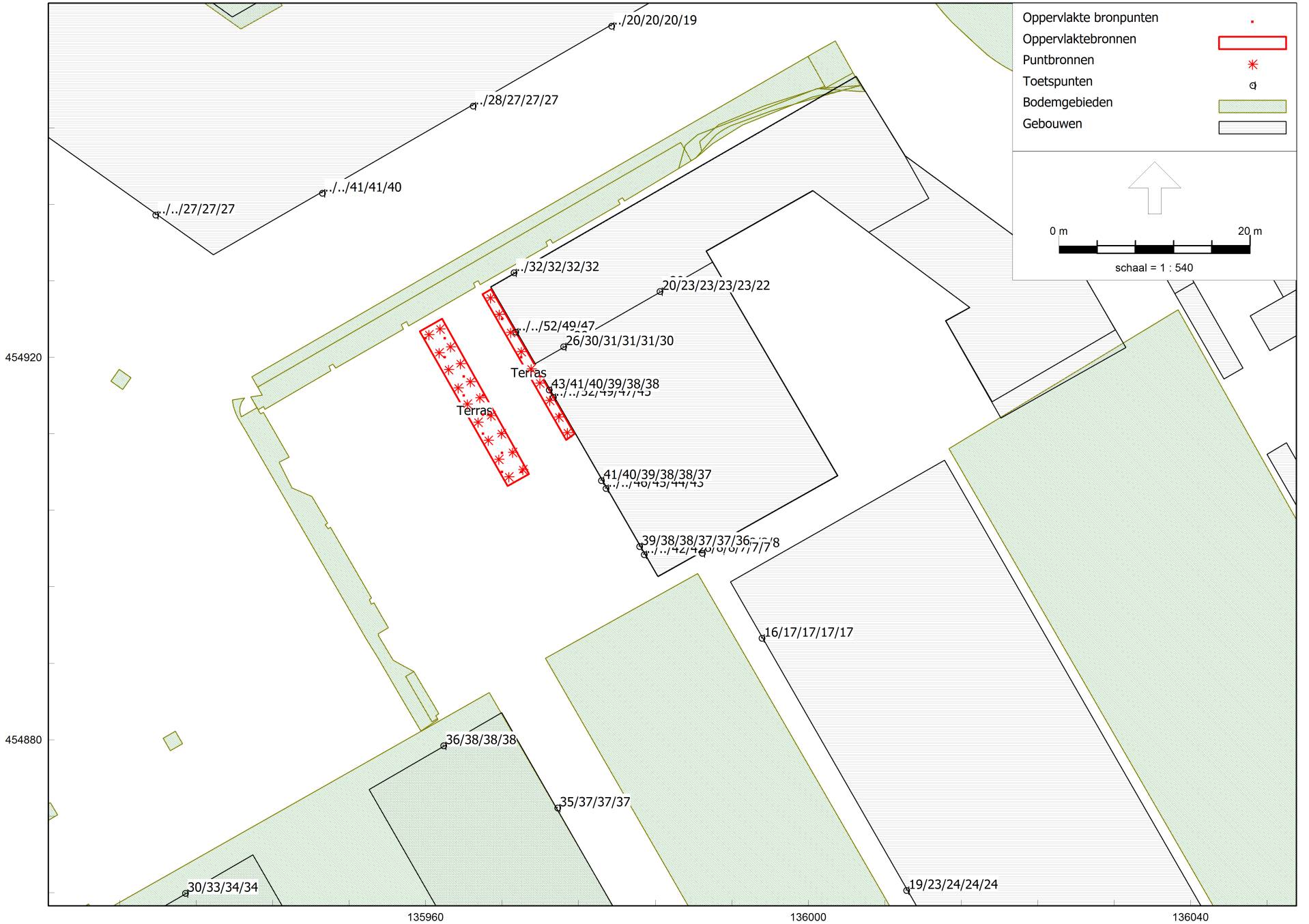
Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80
Lmax_T	Nee	Nee	Nee	68.30	78.30	83.90	97.60	92.80	91.50	87.20	80.80

Invoergegevens rekenmodel
Brongegevens terras

Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - L230824_GM2023.1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

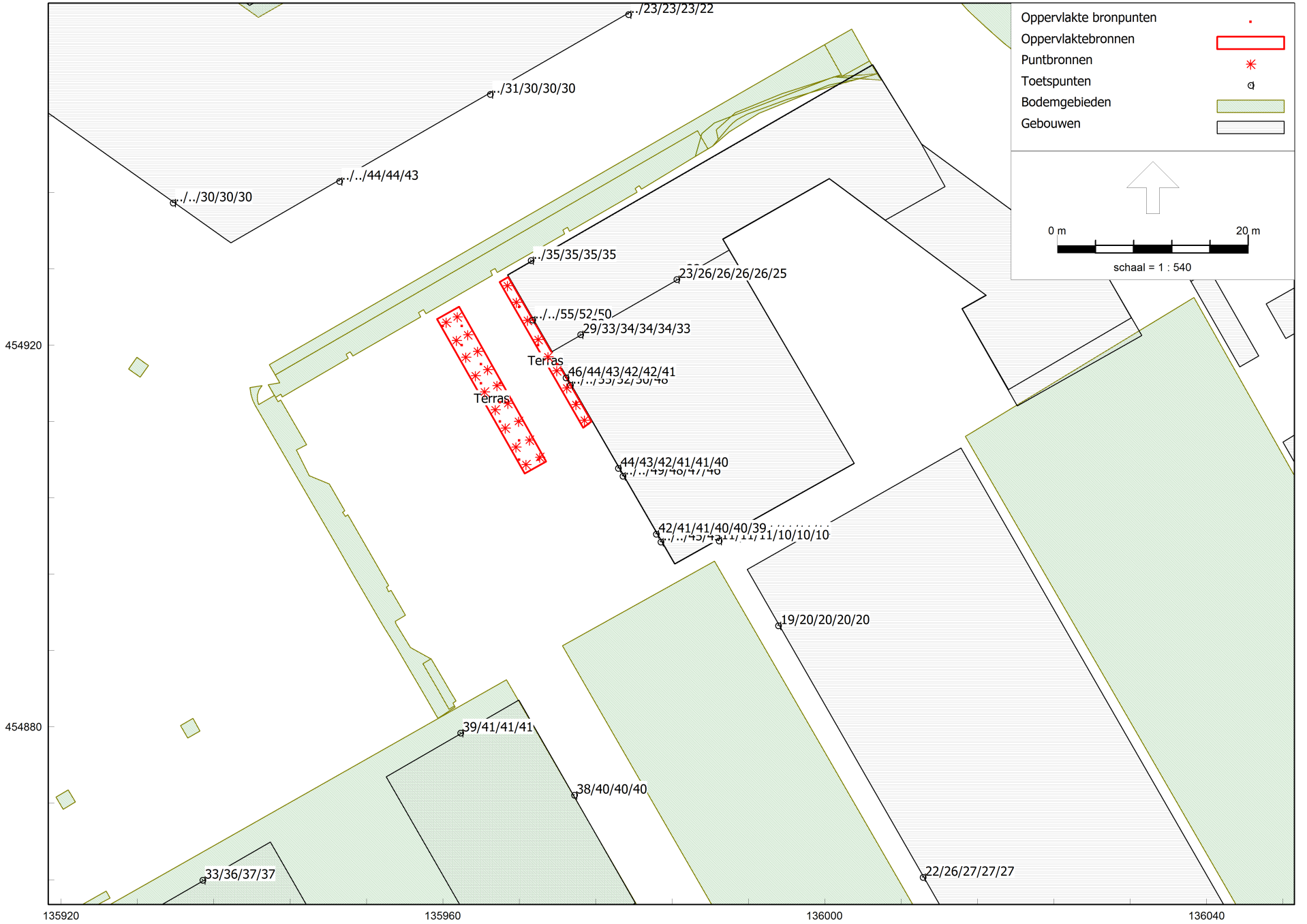
Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00
Lmax_T	--	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	0.00



HMRI, industrie, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - IL_2023 stemgeluid twee terrassen] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Langtijdgemiddeld geluidniveau
Gedurende de dagperiode

LBP|SIGHT - Nieuwegein

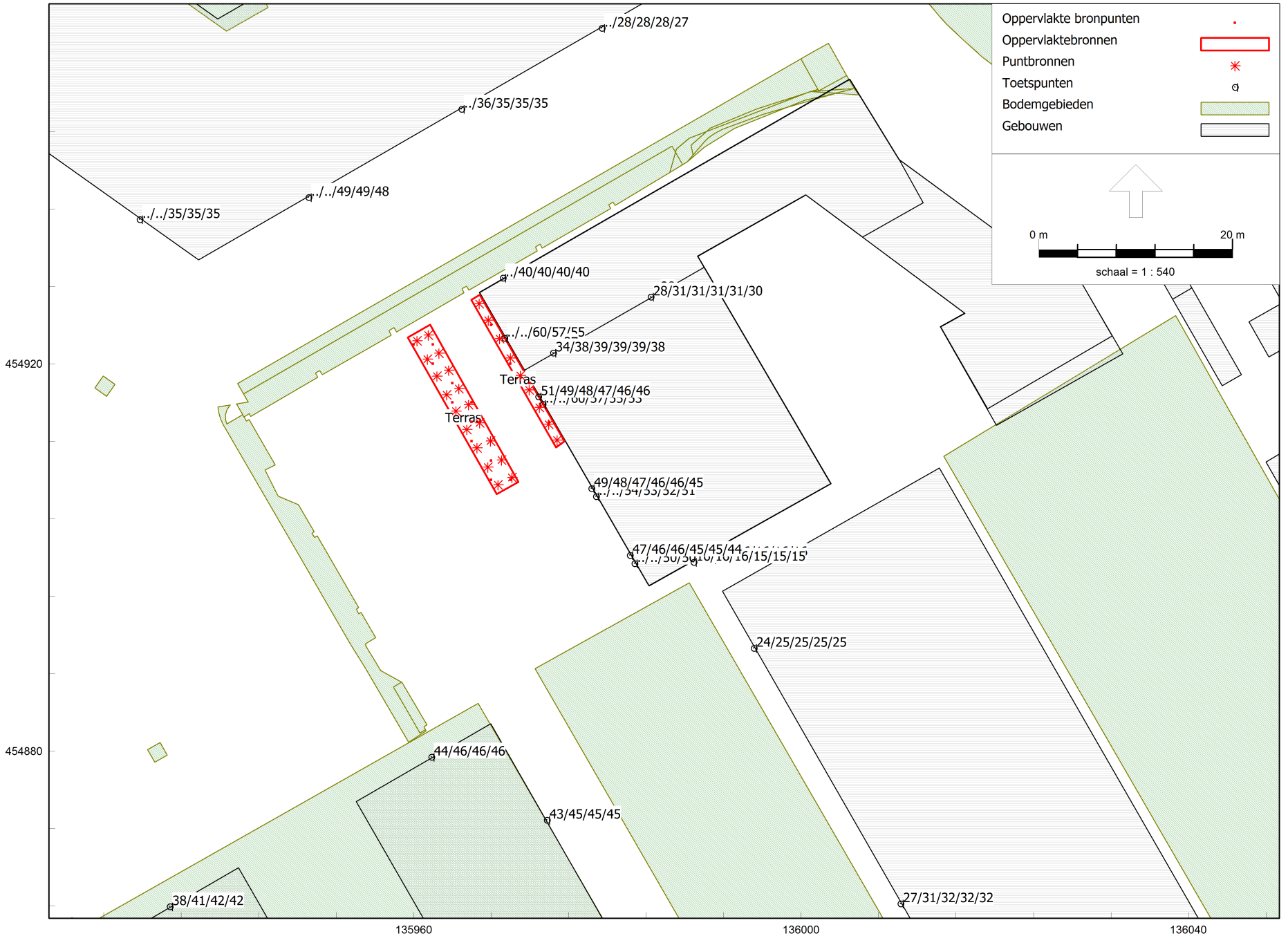


HMRI, industrie, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - IL_2023 stemgeluid twee terrassen] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Langtijdgemiddeld geluidniveau
Gedurende de avondperiode

LBP|SIGHT - Nieuwegein

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Gedurende het gehele etmaal, Letmaal



HMRI, industrie, [Veilingstraat 10 in Utrecht, versie 24 oktober - IL_2023 stemgeluid twee terrassen] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

LBP|SIGHT - Nieuwegein

Rekenresultaten LAeq

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Etmaal
wnp013_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	51.82	54.83	59.83
wnp014_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	51.81	54.82	59.82
wnp013_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	49.38	52.39	57.39
wnp014_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	49.37	52.38	57.38
wnp014_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	47.47	50.48	55.48
wnp013_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	47.46	50.47	55.47
wnp012_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	46.25	49.26	54.26
wnp012_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	45.24	48.25	53.25
wnp013_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	44.96	47.97	52.97
wnp012_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	44.22	47.23	52.23
wnp013a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	43.00	46.01	51.01
wnp012_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	42.61	45.62	50.62
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	42.01	45.02	50.02
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	41.59	44.60	49.60
wnp013a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	41.11	44.12	49.12
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	41.09	44.10	49.10
wnp012a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	41.02	44.03	49.03
wnp002_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	40.78	43.79	48.79
wnp002_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	40.56	43.57	48.57
wnp002_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	40.27	43.28	48.28
wnp013a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	40.13	43.14	48.14
wnp012a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	39.86	42.87	47.87
wnp011_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	39.79	42.80	47.80
wnp013a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	39.26	42.27	47.27
wnp012a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	39.08	42.09	47.09
wnp011_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	39.03	42.04	47.04
wnp013a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	38.49	41.50	46.50
wnp011_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	38.45	41.46	46.46
wnp012a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	38.37	41.38	46.38
wnp008_C	Voorsterbeeklaan	7.50	38.15	41.16	46.16
wnp008_D	Voorsterbeeklaan	10.50	38.05	41.06	46.06
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	37.87	40.88	45.88
wnp008_B	Voorsterbeeklaan	4.50	37.82	40.83	45.83
wnp012a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	37.70	40.71	45.71
wnp013a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	37.63	40.64	45.64
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	37.32	40.33	45.33
wnp009_C	Voorsterbeeklaan	7.50	37.28	40.29	45.29
wnp009_D	Voorsterbeeklaan	10.50	37.20	40.21	45.21
wnp012a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	37.09	40.10	45.10
wnp009_B	Voorsterbeeklaan	4.50	36.96	39.97	44.97
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	36.79	39.80	44.80
wnp011_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	36.29	39.30	44.30
wnp008_A	Voorsterbeeklaan	1.50	36.26	39.27	44.27
wnp009_A	Voorsterbeeklaan	1.50	35.08	38.09	43.09
wnp007_C	Eelderdiephof	7.50	34.21	37.22	42.22
wnp007_D	Eelderdiephof	10.50	34.17	37.18	42.18
wnp007_B	Eelderdiephof	4.50	32.95	35.96	40.96
wnp015_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	5.50	32.25	35.26	40.26
wnp015_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	32.00	35.01	40.01
wnp015_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	31.77	34.78	39.78
wnp015_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	31.54	34.55	39.55
wnp016a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	30.60	33.61	38.61
wnp016a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	30.59	33.60	38.60
wnp016a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	30.55	33.56	38.56
wnp016a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	30.16	33.17	38.17
wnp007_A	Eelderdiephof	1.50	30.04	33.05	38.05
wnp016a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	29.98	32.99	37.99
wnp016_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	29.18	32.19	37.19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAeq

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Etmaal
wnp003_B	Veilinghavenkade/Veilingstraat	4.50	27.51	30.52	35.52
wnp003_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	27.39	30.40	35.40
wnp001_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	27.18	30.19	35.19
wnp003_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	27.13	30.14	35.14
wnp001_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	27.12	30.13	35.13
wnp001_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	27.06	30.07	35.07
wnp003_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	26.81	29.82	34.82
wnp016a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	25.60	28.61	33.61
wnp006_E	Twellosebeeklaan	13.50	24.05	27.06	32.06
wnp006_D	Twellosebeeklaan	10.50	23.98	26.99	31.99
wnp006_C	Twellosebeeklaan	7.50	23.76	26.77	31.77
wnp017a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	23.25	26.26	31.26
wnp006_B	Twellosebeeklaan	4.50	23.09	26.10	31.10
wnp017a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	23.01	26.02	31.02
wnp017a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	22.85	25.86	30.86
wnp017a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	22.69	25.70	30.70
wnp017a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	22.38	25.39	30.39
wnp017_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	20.26	23.27	28.27
wnp017a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	19.70	22.71	27.71
wnp004_B	Veilinghavenkade/Veilingstraat	4.50	19.61	22.62	27.62
wnp004_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	19.58	22.59	27.59
wnp004_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	19.51	22.52	27.52
wnp004_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	19.38	22.39	27.39
wnp006_A	Twellosebeeklaan	1.50	18.92	21.93	26.93
wnp005_C	Twellosebeeklaan	7.50	17.21	20.22	25.22
wnp005_D	Twellosebeeklaan	10.50	17.12	20.13	25.13
wnp005_E	Twellosebeeklaan	13.50	17.00	20.01	25.01
wnp005_B	Twellosebeeklaan	4.50	16.66	19.67	24.67
wnp005_A	Twellosebeeklaan	1.50	15.74	18.75	23.75
wnp010_C		8.50	8.13	11.14	16.14
wnp010_D		11.50	8.03	11.04	16.04
wnp010_A		20.50	7.93	10.94	15.94
wnp010_E		14.50	7.91	10.92	15.92
wnp010_F		17.50	7.78	10.79	15.79
wnp010_B		23.50	7.78	10.79	15.79
wnp010_C		26.50	7.62	10.63	15.63
wnp010_D		29.50	7.48	10.49	15.49
wnp010_F		35.50	7.37	10.38	15.38
wnp010_E		32.50	6.85	9.86	14.86
wnp010_B		5.50	6.57	9.58	14.58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
wnp013_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	62.26	62.26
wnp014_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	62.22	62.22
wnp012_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	59.58	59.58
wnp013_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	59.39	59.39
wnp014_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	59.39	59.39
wnp012_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	57.79	57.79
wnp014_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	57.25	57.25
wnp013_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	57.23	57.23
wnp012_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	56.17	56.17
wnp013_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	55.50	55.50
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	55.17	55.17
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	54.43	54.43
wnp012_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	53.85	53.85
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	53.60	53.60
wnp002_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	52.17	52.17
wnp002_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	51.80	51.80
wnp013a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	51.68	51.68
wnp002_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	51.34	51.34
wnp012a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	51.19	51.19
wnp011_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	50.52	50.52
wnp013a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	50.50	50.50
wnp012a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	50.08	50.08
wnp003_B	Veilinghavenkade/Veilingstraat	4.50	50.08	50.08
wnp003_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	49.85	49.85
wnp011_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	49.76	49.76
wnp013a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	49.48	49.48
wnp003_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	49.43	49.43
wnp015_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	5.50	49.32	49.32
wnp012a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	49.09	49.09
wnp011_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	48.93	48.93
wnp003_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	48.90	48.90
wnp015_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	8.50	48.89	48.89
wnp015_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	11.50	48.72	48.72
wnp013a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	48.58	48.58
wnp015_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	14.50	48.29	48.29
wnp012a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	48.22	48.22
wnp008_C	Voorsterbeeklaan	7.50	48.22	48.22
wnp011_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	48.16	48.16
wnp008_D	Voorsterbeeklaan	10.50	48.10	48.10
wnp016a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	48.08	48.08
wnp008_B	Voorsterbeeklaan	4.50	48.02	48.02
wnp016a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	47.86	47.86
wnp013a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	47.78	47.78
wnp011_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	47.44	47.44
wnp012a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	47.43	47.43
wnp016a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	47.42	47.42
wnp009_C	Voorsterbeeklaan	7.50	47.37	47.37
wnp009_D	Voorsterbeeklaan	10.50	47.29	47.29
wnp009_B	Voorsterbeeklaan	4.50	47.13	47.13
wnp013a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	47.07	47.07
wnp008_A	Voorsterbeeklaan	1.50	46.93	46.93
wnp011_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	46.77	46.77
wnp016_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	46.72	46.72
wnp012a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	46.72	46.72
wnp011_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	46.15	46.15
wnp016a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	45.87	45.87
wnp009_A	Voorsterbeeklaan	1.50	45.62	45.62
wnp004_B	Veilinghavenkade/Veilingstraat	4.50	44.81	44.81
wnp004_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	44.80	44.80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: IL_2023 stemgeluid twee terrassen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond
wnp004_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	44.67	44.67
wnp004_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	44.48	44.48
wnp016a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	44.24	44.24
wnp007_C	Eelderdiephof	7.50	43.82	43.82
wnp007_D	Eelderdiephof	10.50	43.79	43.79
wnp007_B	Eelderdiephof	4.50	42.93	42.93
wnp017a_C	Nieuwbouw Veilingstraat 10	23.50	40.93	40.93
wnp017a_D	Nieuwbouw Veilingstraat 10	26.50	40.71	40.71
wnp017a_E	Nieuwbouw Veilingstraat 10	29.50	40.48	40.48
wnp017a_F	Nieuwbouw Veilingstraat 10	32.50	40.46	40.46
wnp017_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	35.50	40.30	40.30
wnp017a_B	Nieuwbouw Veilingstraat 10	20.50	40.04	40.04
wnp007_A	Eelderdiephof	1.50	39.91	39.91
wnp001_E	Veilinghavenkade/Veilingstraat	13.50	39.28	39.28
wnp001_C	Veilinghavenkade/Veilingstraat	7.50	39.21	39.21
wnp001_D	Veilinghavenkade/Veilingstraat	10.50	39.14	39.14
wnp006_D	Twellosebeeklaan	10.50	38.63	38.63
wnp006_E	Twellosebeeklaan	13.50	38.60	38.60
wnp016a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	38.58	38.58
wnp006_C	Twellosebeeklaan	7.50	38.58	38.58
wnp006_B	Twellosebeeklaan	4.50	38.21	38.21
wnp005_C	Twellosebeeklaan	7.50	34.66	34.66
wnp005_B	Twellosebeeklaan	4.50	34.61	34.61
wnp005_D	Twellosebeeklaan	10.50	34.55	34.55
wnp005_E	Twellosebeeklaan	13.50	34.40	34.40
wnp017a_A	Nieuwbouw Veilingstraat 10	17.50	34.04	34.04
wnp006_A	Twellosebeeklaan	1.50	33.71	33.71
wnp005_A	Twellosebeeklaan	1.50	33.38	33.38
wnp010_B		5.50	28.17	28.17
wnp010_C		8.50	28.01	28.01
wnp010_D		11.50	27.77	27.77
wnp010_E		14.50	27.49	27.49
wnp010_F		17.50	27.15	27.15
wnp010_A		20.50	26.88	26.88
wnp010_B		23.50	26.48	26.48
wnp010_C		26.50	26.06	26.06
wnp010_D		29.50	25.64	25.64
wnp010_E		32.50	25.21	25.21
wnp010_F		35.50	24.80	24.80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 11 Advies VRU Externe Veiligheid

VEILIGHEIDSREGIO UTRECHT

Datum
5 oktober 2023

Gemeente Utrecht
Mevrouw [redacted]
Stadsplateau 1
3521 AZ Utrecht

Contactpersoon
Verity Newton
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

088-8783912
[redacted]vru.nl

Ons Kenmerk
2023-016643

Uw Kenmerk

Bijlagen
1

Onderwerp
Advies voorontwerpbestemmingsplan Veilingstraat 10, Utrecht

Geachte mevrouw [redacted]

Op 22 september 2023 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan Veilingstraat 10, Utrecht. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing risico's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied spoorlijn Utrecht Noord – Lunetten waarover transport gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Na bestudering van de door u toegezonden stukken wil ik u een aantal aandachtspunten meegeven vanuit onze verantwoordelijkheid voor het in stand houden en creëren van een veilige fysieke leefomgeving.

In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de spoorlijn Utrecht Noord – Lunetten alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied. In de bijlagen van het advies vindt u een toelichting per adviespunt.

Advies

Ik adviseer u om de ruimtelijke onderbouwing uit de emailcorrespondentie van Veilingstraat 10 (bijlage 1) aan te vullen met de ondergenoemde adviespunten om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid van het plangebied te vergroten:

1. Het definitief ontwerp van het stedenbouwkundig plan voor te leggen aan ons team operationele voorbereiding via opv@vru.nl. Het team operationele voorbereiding kan u voorzien van advies op gebouwniveau over het bluswater, de bereikbaarheid, opstelplaatsen en de wenselijkheid van een droge blusleiding.
2. In het geval van een (dreigende) BLEVE[1] dienen voldoende vluchtmogelijkheden, wegleidend van het spoor richting de

[1] Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

Veiligheidsregio Utrecht
Postbus 3154
3502 GD Utrecht
088 878 1000
info@vru.nl
www.vru.nl
brandweer.nl/utrecht
veiligheidsregioutrecht
@vrutrecht
@vrubrandweer

Iban
NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk
51817330

veilinghaven, aanwezig te zijn. Hier dient in de nadere uitwerking van het planvoornemen aandacht voor te zijn.

3. Om de zelfredzaamheid van de bewoners/aanwezigheid te bevorderen, dient de bedrijfshulpverlening van de toekomstige commerciële of maatschappelijke functie te oefenen met de scenario's van een BLEVE en gifwolk op het spoor.
4. Door te communiceren over de mogelijke scenario's in een gebied en de bijbehorende handelingsperspectieven worden mensen zich meer bewust van wat ze moeten doen bij het scenario.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Verity Newton, te bereiken via mail [redacted]vru.nl of op telefoonnummer 088-8783912.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

[redacted]

[redacted]
Specialist Risico's en Veiligheid

Bijlage Omgevingsveiligheid

Het vermogen om te anticiperen op, te reageren op en te herstellen van diverse ramp situaties wordt in hoge mate beïnvloed door hoe de ruimtelijke omgeving is ingericht. Voor dit advies is een inzicht in de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen noodzakelijk om de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te beperken. In deze bijlage worden het maatgevende scenario, rampenbestrijding en zelfredzaamheid nader uitgewerkt.

Maatgevend scenario

Bij de genoemde risicobron kan een incident plaatsvinden met gevaarlijke stoffen met een brand, explosie of toxisch scenario. Een dergelijk ongeval kan tot op grote afstand slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Hieronder worden de mogelijke effecten, afhankelijk van de aard van de stoffen en de omstandigheden, beschreven.

Koude BLEVE[2]:

Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketel open. LPG, of een andere gasvormige vlambare stof, komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een koude BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking . Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Een koude BLEVE kan tot 330 meter slachtoffers veroorzaken.

Warme BLEVE:

Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de ketel. LPG, of een andere gasvormige vlambare stof, komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn warmtestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Een warme BLEVE kan tot 380 meter slachtoffers veroorzaken.

Gifwolk:

De aanwezigen in het plangebied kunnen door een incident met giftige stoffen op de weg, vaarroute en/of het spoor slachtoffer worden van een toxische wolk. De gifwolk kan visueel zichtbaar zijn in een kleur. Afhankelijk van de blootstellingstijd en concentratie kunnen slachtoffers veroorzaakt worden. De omvang van de giftige wolk is afhankelijk van de inrichting van de omgeving en de weersomstandigheden. Een gifwolk kan tot 1500 meter slachtoffers veroorzaken.

Voor een verdere uitwerking van de bovengenoemde scenario('s) verwijs ik u naar het Scenarioboek Externe Veiligheid[3] (een handboek met beschrijvingen van ongevalscenario's met gevaarlijke stoffen).

Rampenbestrijding

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. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken.

Bluswatervoorziening

Voor een adequate hulpverlening door de brandweer is het van belang dat voldoende bluswater

[2] Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion
[3] Externe veiligheid - Scenarioboeken (nipv.nl)

aanwezig is bij het incident met gevaarlijke stoffen. Bij dergelijke incidenten zoals een (dreigende) BLEVE of gifwolk zal de eerste hulpverlening naar de incidentlocatie gaan. Op de spoorroute zijn voldoende bluswatervoorzieningen om een gifwolk neer te slaan, een aangestraalde ketel te koelen en nabijgelegen secundaire branden te blussen. Daarmee acht ik de bluswatervoorzieningen voor dit planvoornemen voldoende.

Bereikbaarheid
Daarnaast is het van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied en de incidentlocatie is hierbij van essentieel belang. De hulpdiensten kunnen via de Veilingstraat en Veilinghavenkade het plangebied bereiken. Daarmee acht ik de bereikbaarheid voor dit planvoornemen voldoende.

Zelfredzaamheid
Kijkend naar de functie in het plangebied, kan een deel van de aanwezigen als beperkt zelfredzaam worden beschouwd. In het plan is sprake van een niet nader uitgewerkt voornemen voor een commerciële en/of maatschappelijke functie. De doelgroep voor deze functie kan beperkt zelfredzaam zijn. Daarnaast is sprake van een mogelijke seniorenfunctie in het planvoornemen. Deze tweetal zaken zijn van invloed op de mogelijkheden van de aanwezigen/bewoners in 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 of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is mede bepalend voor het uiteindelijke aantal slachtoffers en voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Onderstaand worden de handelingsperspectieven van de scenario's toegelicht.

Mogelijkheden ten aanzien van een gifwolk
Het handelingsperspectief bij een gifwolkscenario is schuilen in het gebouw tot de lekkage is verholpen en/of de concentratie in de lucht laag genoeg is om het gebied te ontvluchten. Daarvoor is het noodzakelijk dat de gifwolk het gebouw niet binnendringt. Ramen, deuren en ventilatieopeningen dienen gesloten te worden. Ook is het eenvoudig en snel kunnen uitschakelen van het mechanische ventilatiesysteem daarvoor een vereiste.

Mogelijkheden ten aanzien van een koude BLEVE
Vanwege de korte ontstekingstijd zijn de vluchtmogelijkheden voor een koude BLEVE op korte afstand van de bron beperkt. Gezien het planvoornemen zich op ruim 350 meter afstand van de spoorlijn bevindt, hebben bouwkundige maatregelen, zoals explosiewerend glas, beperkt effect. Gezien de korte ontstekingstijd zijn er geen specifieke handelingsperspectieven mogelijk. Zodoende ligt de focus op ontvluchting bij een warme BLEVE en het uitschakelen van ventilatie bij een gifwolk.

Mogelijkheden ten aanzien van een warme BLEVE
In het geval van een dreigende warme BLEVE, in tegenstelling tot een koude BLEVE, is het advies zo snel mogelijk van de bron vandaan te vluchten. Ook hierin is het van belang om voldoende vluchtmogelijkheden te creëren, wegleidend van het spoor, richting de veilinghaven. Bij de indeling van het gebouw dient rekening geworden te houden met de positionering van de vluchtroutes. Door de galerij/trappenhuis aan de schaduwzijde van een gebouw te realiseren, vormt het gebouw zelf een bescherming tegen de warmtestraling. De verzamelplaats dient dan

als een schuilplaats omdat mensen binnen in het gebouw niet meer voldoende beschermd zijn tegen het scenario vanwege de overdruk en hittestraling.

Bedrijfshulporganisatie

In het geval van de aanwezigheid van een bedrijfshulpverlening (BHV) bij de commerciële en/of maatschappelijke functie kan deze de aangegeven scenario's opnemen in het RI&E. Vandaaruit kan men dan de benodigde maatregelen (bouwkundig, installatietechnisch en organisatorisch) bepalen en op laten nemen in het bedrijfsnoodplan en die in de oefeningen terug te laten komen. Door te oefenen met het BLEVE en gifwolkscenario's in de (bedrijfs)noodplannen weten de werknemers wat ze moeten doen in het geval van een echte calamiteit.

Bevorderen zelfredzaamheid en rampenbestrijding seniorenfunctie

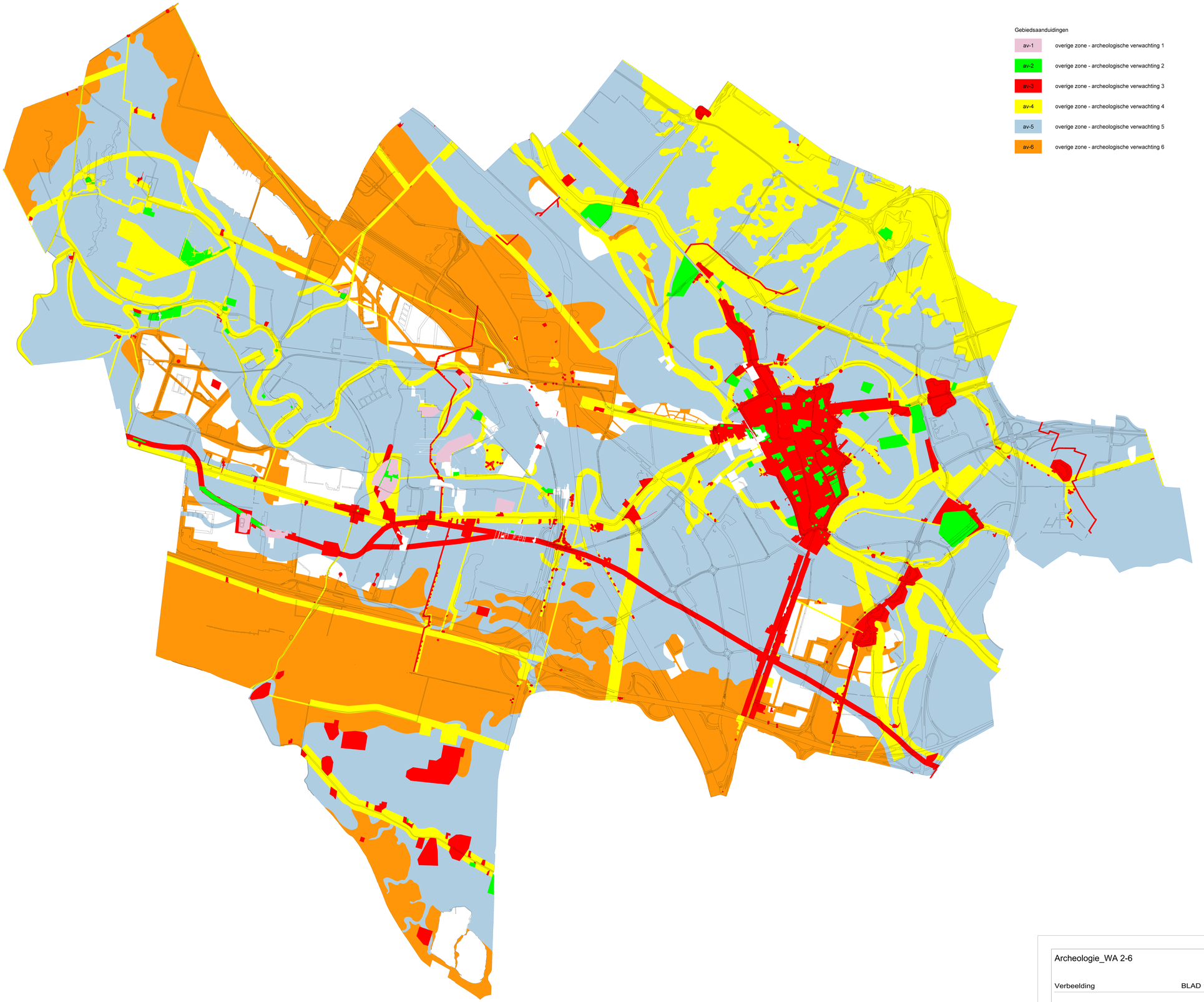
In het planvoornemen wordt gesproken over een mogelijke seniorenfunctie. Ik adviseer u om in het planontwerp rekening te houden met deze doelgroep door aandacht te hebben voor de verminderde zelfredzaamheid in relatie tot ontvluchting. Hierbij kan gedacht worden aan de inrichting van het terrein voor de opstelplaats van een hoogwerker, huisvesting van de senioren enkel op de begane grond of een verbreding van een lift.

Risicocommunicatie

Om te zorgen dat de personen in het getroffen of bedreigde gebied beter op de hoogte zijn van de mogelijkheden om zich in veiligheid te stellen is een goede risicocommunicatie van groot belang. Hierdoor wordt ook het gebruik van de daarvoor ontworpen voorzieningen zoals uitgangen en vluchtroutes beter benut. Voor informatie over de voorbereiding op een incident met gevaarlijke stoffen verwijs ik u naar Gevaarlijke stoffen | Veiligheidsregio Utrecht (vru.nl).

Bijlage 12 Archeologische waardenkaart

VERORARCHMON_005.dgn



Archeologie_WA 2-6

Verbeelding

BLAD 1

Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1		beroep	fase 3	
Vaststelling	fase 2		onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropublicaer.nl

Identificatie (idn) van het plan (Bestandsnaam)	
VERORARCHMON_005.dgn	
ordernummer	
wijk	
projektnaam(dir)	
subdirectory	
schaal	1: 17.500
pentabel	
datum	
datum	

gemeente Utrecht

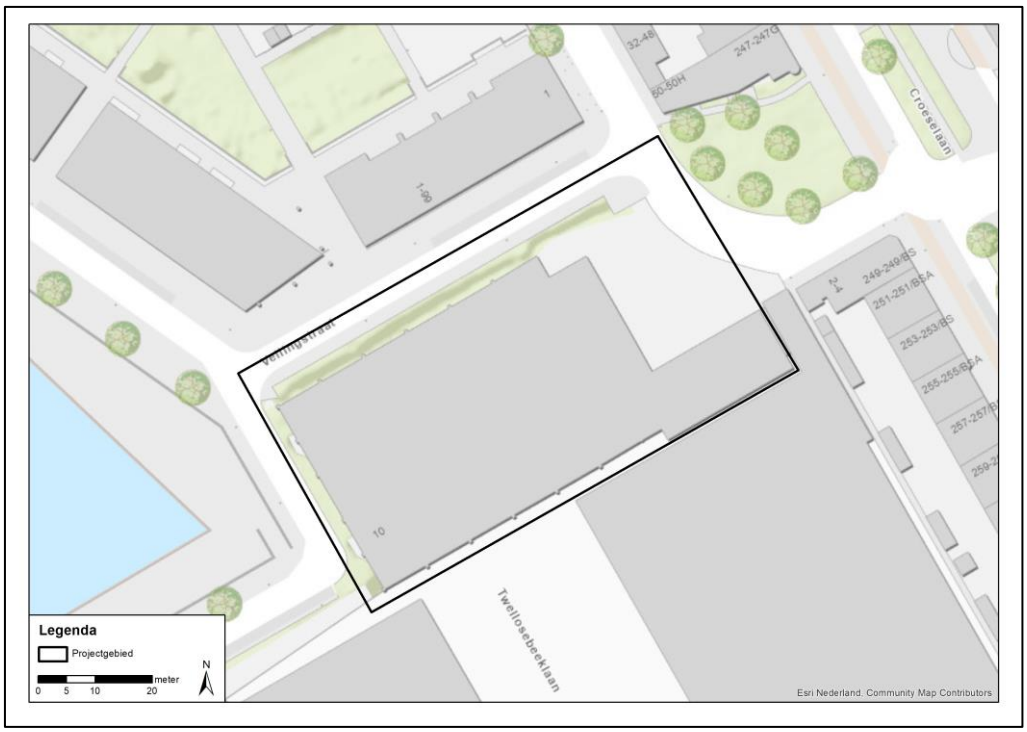
Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

Bijlage 13 Quickscan Ontplofbare Oorlogsresten

Van:	[redacted] Projectmedewerker, Bombs Away B.V.
	[redacted], Projectleider, Bombs Away B.V.
Aan:	[redacted] BJZ.nu, Zwolle
Kenmerk:	23P129-AD-01
Betreft:	Quickscan Veilingstraat 10 Utrecht
Datum:	14 augustus 2023

Inleiding

Bombs Away B.V. te Utrecht heeft van BJZ.nu te Zwolle opdracht gekregen om binnen het projectgebied Veilingstraat 10 te Utrecht vast te stellen of het gebied een verhoogd risico heeft op de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) in (en/of op) de bodem. De conclusies zijn verwerkt in deze QuickScan. Deze QuickScan valt niet binnen de kaders van de richtlijnen van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplofbare Oorlogsresten (CS-VROO). Deze Quickscan is bedoeld als een eerste indicatie of er rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van OO binnen Veilingstraat 10 te Utrecht. Een vooronderzoek OO conform de richtlijnen van het CS-VROO zal moeten uitsluiten of er verdachte gebieden aanwezig zijn op het aantreffen van OO in projectgebied.



Afbeelding 1: Het projectgebied: Veilingstraat 10, Utrecht.

Uit te voeren werkzaamheden

In het projectgebied wordt de huidige bebouwing gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw van een appartementencomplex. Een deel van het perceel wordt onderdeel van de openbare ruimte. Het plangebied ligt tegen het centrum van Utrecht in de Dichterswijk. Het nu voorliggende plan gaat uit van een hoogte van 37 meter aan de zijde van de Veilinghaven. In afbeelding 2 is de ontwerptekening weergegeven zoals deze zijn aangeleverd door de opdrachtgever.



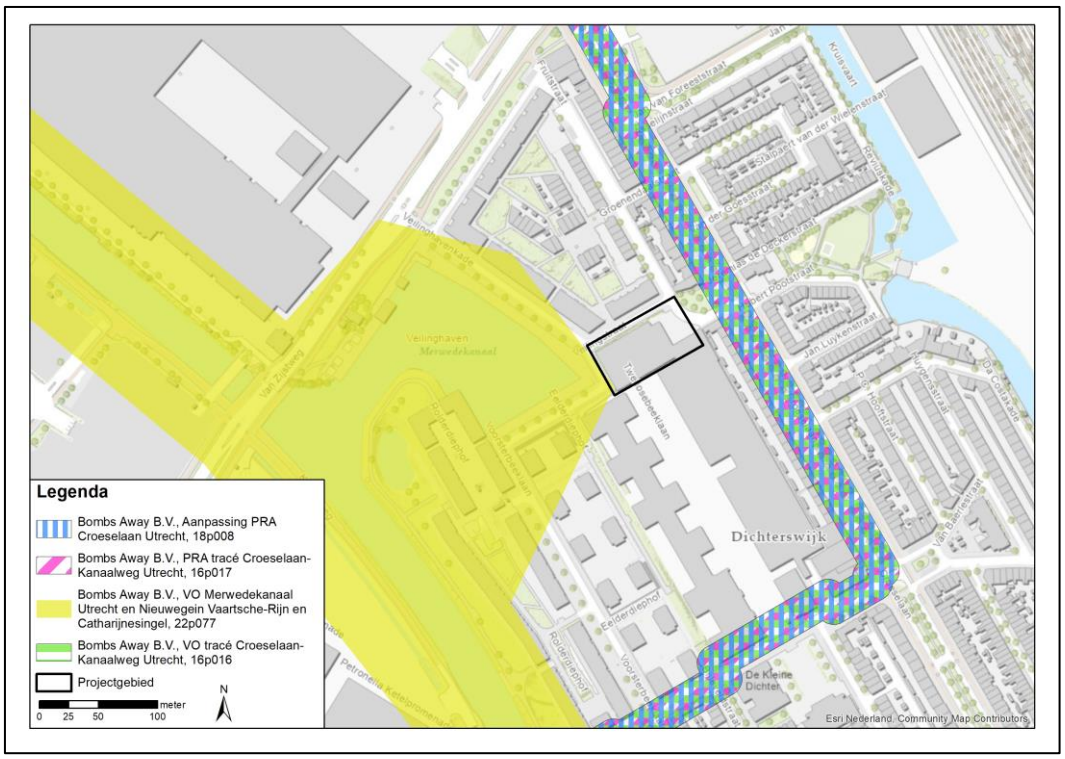
Afbeelding 2: Ontwerptekening

Reeds uitgevoerde onderzoeken

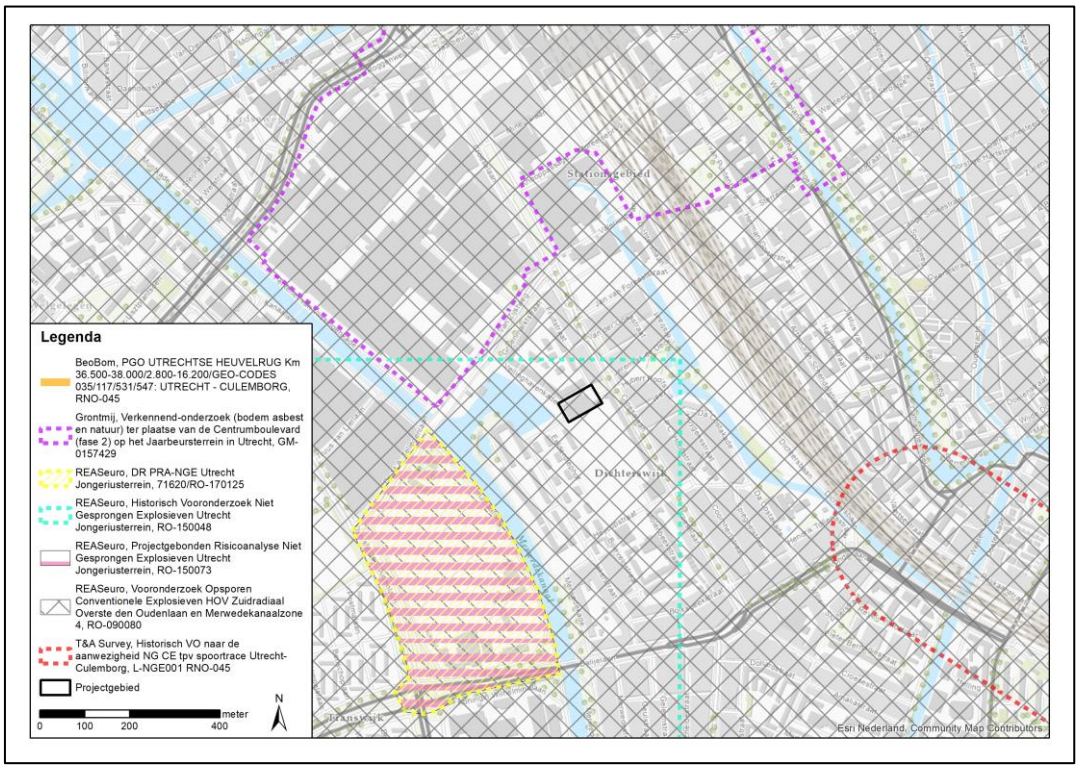
In het verleden zijn er binnen en/of nabij Veilingstraat 10 meerdere (voor)onderzoeken OO (voorheen ook wel conventionele explosieven, CE genaamd) opgesteld. Onderstaand is een overzicht van de historische vooronderzoeken OO/CE en detectierapporten weergeven. In afbeelding 3 zijn alle vooronderzoeken OO van Bombs Away B.V. weergegeven, in afbeelding 4 zijn de vooronderzoeken OO die door derden zijn opgesteld in kaart gebracht.

Datum	Opgesteld door	Rapportnaam	Kenmerk
2016	Bombs Away B.V.	PRA tracé Croeselaan-Kanaalweg Utrecht	16p017
2016	Bombs Away B.V.	VO tracé Croeselaan- Kanaalweg Utrecht	16p017
2018	Bombs Away B.V.	Aanpassing PRA Croeselaan Utrecht	18p008
2022	Bombs Away B.V.	VO Merwedekanaal Utrecht en Nieuwegein Vaartsche-Rijn en Catharijnesingel	22p077
2012	T&A Survey	Historisch VO naar de aanwezigheid NG CE tpv spoortracé Utrecht-Culemborg	VO0223
2009	REASeuro	Vooronderzoek Opsporen Conventionele Explosieven HOV Zuidradiaal Overste den Oudenlaan en Merwedekanaalzone 4	VO0484
2018	BeoBom	PGO Utrechtse Heuvelrug: Utrecht-Culemborg	VO1434
2015	REASeuro	Projectgebonden Risicoanalyse Niet Gesprongen Explosieven Utrecht Jongeriusterrein	VO1486
2015	REASeuro	Historisch Vooronderzoek Niet Gesprongen Explosieven Explosieven Utrecht Jongeriusterrein	VO1487
2015	Grontmij	Verkennend-onderzoek (bodem asbest en natuur) ter plaatse van de Centrumboulevard (fase 2) op het Jaarbeursterrein in Utrecht	VO1604
2017	REASeuro	DR PRA-NGE Utrecht Jongeriusterrein	VO1605

Tabel 1: Uitgevoerde (voor)onderzoeken OO/CE binnen en in de directe omgeving van Veilingstraat 10, Utrecht.



Afbeelding 3: Uitgevoerde onderzoeken door Bombs Away B.V. binnen en in de directe omgeving van De Veilingstraat 10, Utrecht.



Afbeelding 4: Uitgevoerde onderzoeken door derden binnen en in de directe omgeving van Veilingstraat 10, Utrecht.



Afbeelding 5: Het deels verdachte onderzoeksgebied in het vooronderzoek van 22p077, naast het huidige projectgebied.

Op bovenstaande afbeelding is het onderzoeksgebied van VO 22p077 (zie afbeelding 3) met de verdachte gebieden weergegeven. Het aangegeven verdachte gebied is verdacht op afwerpmunitie. In de kaart is ook het huidige projectgebied van de Veilingstraat 10 afgebeeld. Zoals kan worden opgemerkt ligt het verdachte gebied uit 22p077 tegen of deels in het projectgebied. Het is zeer waarschijnlijk dat het projectgebied ‘Veilingstraat 10’ ook verdacht wordt verklaard op afwerpmunitie.

Conclusie

Op basis van bovenstaande QuickScan en de verzamelde gegevens is gebleken dat er een risico is op de aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten in (en/of op) de bodem. Op basis van de bevindingen wordt geadviseerd om een volledig vooronderzoek OO uit te laten voeren conform de huidige richtlijnen van het CS-VROO. Op basis van een vooronderzoek OO conform het CS-VROO zal worden vastgesteld waar eventuele OO zijn achtergebleven alsmede nationaliteit, hoeveelheid, soort en toestand binnen Veilingstraat 10 te Utrecht.

Bijlage 14 Luchtkwaliteitsonderzoek

Luchtkwaliteitsonderzoek

Veilingstraat 10, Utrecht

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

Oktober 2023

Status: definitief

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK
VEILINGSTRAAT 10, UTRECHT

Onderzoek: Luchtkwaliteitsonderzoek
Project: Veilingstraat 10, Utrecht
Datum: Oktober 2023

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 BELEID EN REGELGEVING 4

2.1 ALGEMEEN 4
2.2 BESLUIT EN DE REGELING NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDRAGEN 4
2.3 BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN 4

HOOFDSTUK 3 SITUATIE PROJECTGEBIED 5

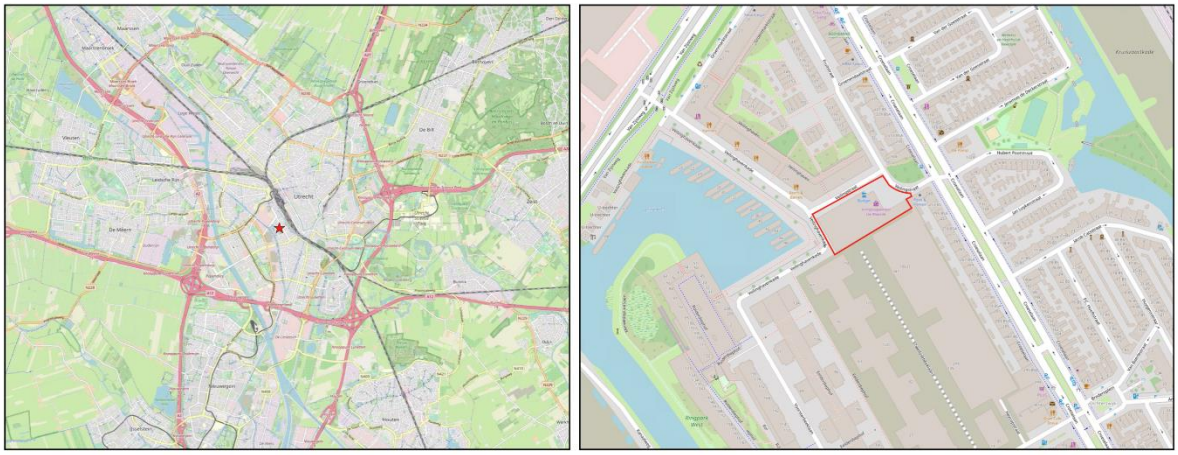
HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE 8

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op de bedrijfshal aan de Veilingstraat 10 in Utrecht (hierna: projectgebied). Het voornemen is om de bestaande bebouwing te transformeren naar een appartementencomplex met een commerciële/maatschappelijke plint. De voorgenomen ontwikkeling bestaat voor een deel uit een plintgebouw met drie tot vijf bouwlagen en deels uit 12 bouwlagen.

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het herontwikkelen van het plangebied naar een woonlocatie met 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint. Omwille van deze herontwikkeling wordt alle bebouwing in het plangebied gesloopt en erfverharding gesaneerd. Concreet gaat het om de bouw van 110 appartementen voor de sociale huursector en een commerciële/maatschappelijke plint. Het zuidwestelijk deel van het gebouw krijgt een hoogte van maximaal 37 meter. Het deel aan de noordzijde wordt maximaal 16 meter hoog en het westelijk deel wordt maximaal 10 meter hoog waarbij een klein gedeelte maximaal 3 meter hoog wordt. Het midden terrein van het plangebied wordt zoveel als mogelijk groen ingericht. Indien mogelijk wordt er gekozen voor halverharding.

In afbeelding 1 is de ligging van het projectgebied weergegeven in de stad Utrecht (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning).



Afbeelding 1 Ligging van het projectgebied (Bron ondergrond: PDOK)

Herziening bestemmingsplan

Omdat de beoogde transformatie niet past binnen het geldende bestemmingsplan ‘Actualisering diverse gebieden’ is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. In het kader van de bestemmingsplanherziening is onder andere van belang om vast te stellen wat de lokale luchtkwaliteit is en in welke mate de emissies ten gevolgen van voorgenomen ontwikkeling bijdragen.

HOOFDSTUK 2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

Advieswaarden WHO

De WHO hanteert advieswaarden voor fijnstof (PM10) van 15 microgram per kuub, en 5 microgram per kuub voor (PM2,5). Deze zijn lager dan de wettelijke grenswaarden. Pas wanneer aan deze waarden wordt voldaan kan vanuit het perspectief van gezondheid worden gesproken over acceptabele concentraties en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

2.2 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof.

In de Regeling NIBM 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 m_2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM 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.

2.3 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van ‘gevoelige bestemmingen’ binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

HOOFDSTUK 3 SITUATIE PROJECTGEBIED

Niet in betekenende mate

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging (zie ook paragraaf 2.2). Gelet op de aard en omvang van voorliggende ontwikkeling in vergelijking met categorieën van gevallen, kan worden aangenomen dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging.

Om het vorenstaande aan te tonen kan een NIBM-berekening worden uitgevoerd. Om deze uit te voeren dient de verkeersgeneratie van het voornemen inzichtelijk te worden gemaakt. De verkeerseffecten op de nieuwe ontwikkeling zijn door middel van een onderzoek naar de verkeersgeneratie in beeld gebracht. Het onderzoek is uitgevoerd door een deskundige van de gemeente Utrecht. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar de bijlage in het “Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk”.

Met de realisatie van 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint ontstaat er een wijziging in verkeer ten opzichte van de huidige situatie. In de onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen berekend die ontstaan met de realisatie van het beoogde plan.

Appartementen	**Aantal**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
55m2 - 80m2	79	0,51	1,6	1,11	71,56
tot 55m2	31	0,28	1,71	1,11	16,48
				subtotaal	88,03
Functie	**Eenheid m2 BVO**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
Restaurant	2,5	2	5,83	1	29,15
cultureel centrum / wijkgebouw	1	0,75	11	1	8,25
				subtotaal	37,4
				Totaal vkgen per werkdag	**125,43**

Om een realistische verkeersgeneratie te berekenen is uitgegaan van een invulling voor de plint van 100 m^2 voor een cultureel wijkcentrum/wijkgebouw en 250 m^2 voor restaurant. De exacte invulling voor de plint is in voorliggend geval nog niet bekend.

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren appartementen en commerciële/maatschappelijke plint komt neer op gemiddeld 126 verkeersbewegingen per dag.

Hierna volgt een uitsnede van de NIBM-tool.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	126
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,20**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,03**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Gezien vorenstaande kan worden geconcludeerd dat de verkeersgeneratie als gevolg van dit plan in niet betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Gevoelige bestemming

Uitsluitend de beoogde verpleeg- en verzorgfunctie (ziekenhuiskamers) kan worden aangemerkt als gevoelige bestemming, zoals opgenomen in het 'Besluit gevoelige bestemmingen'. Binnen een straal van 300 meter rondom het projectgebied zijn echter geen rijkswegen aanwezig. Ook zijn binnen een straal van 50 meter rondom het projectgebied geen provinciale wegen aanwezig. Het projectgebied ligt dan ook niet in een zone waarbinnen toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit nodig is. Hierna wordt ingegaan op de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied.

Luchtkwaliteit

In onderstaande tabel is de luchtkwaliteit in de nabijheid van het projectgebied weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van de Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK).

	waarde in 2022	**waarde in 2025**	**waarde in 2030**	**Grenswaarde Wet Milieubeheer**	**WHO advieswaarde**	**WHO advieswaarde 2005**
NO_2 µg/m³ jaargemiddeld	18,86	19.89	17.25	40	10	40
PM_{10} µg/m³ jaargemiddeld	18.56	15.80	15.4	40	15	20
$PM_{2,5}$ µg/m³ jaargemiddeld	11,12	8.84	7.90	25	5	10

In 2015 heeft de gemeente Utrecht een motie aangenomen waarin de gemeente zich als doel stelt om in de toekomst (2030) naast de wettelijke grenswaarden ook te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005 voor fijnstof. Deze advieswaarden (WHO 2005) zijn strenger dan de wettelijke grenswaarden voor PM10 (20 µg/m3) en voor PM2,5 (10 µg/m3). Deze motie is uitgewerkt in het raadsbesluit 'Utrecht kiest voor gezonde lucht - luchtkwaliteitsbeleid en uitvoeringsprogramma' van december 2020, waarin is vastgelegd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden-2005, die expliciet zijn benoemd in de samenvatting bij het raadsbesluit. Aangezien dit beleid nog steeds geldt wordt ook aan de WHO advieswaarde van 2005 getoetst.

Uit voorgaande tabel blijkt dat in het projectgebied voor de stoffen NO_2 (stikstofdioxide) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) ruimschoots wordt voldaan aan de Wettelijke grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Ten aanzien van NO_2 en PM_{10} wordt tevens voldaan aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO 2005).

Echter wordt anno 2022 net niet voldaan aan de advieswaarde van de WHO (2021), wel aan de advieswaarde uit 2005. In de tabel is te zien dat er sprake is van een dalende trend en deze daling ook tot 2030 wordt verwacht. Voor het jaar 2030 wordt voor de NO_2, PM_{10} en PM $_{2,5}$ een achtergrondconcentratie van respectievelijk maximaal 17.25, 15.4 en 7.90 µg/m^3 verwacht, waarmee het aannemelijk is dat in de nabije toekomst eveneens wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO.

Verder wordt opgemerkt dat deze waarden niet afwijken van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het betekent in algemene zin wel dat Nederland zich meer moet gaan inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit valt echter buiten de scope van het onderzoek.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Daarnaast vorm het ‘Besluit gevoelige bestemmingen’ geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Tot slot is voldoende duidelijk dat het woon- en leefklimaat voor het aspect luchtkwaliteit aanvaardbaar is voor realisatie van voorgenomen ontwikkeling, waarbij ter plaatse wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden en in de nabije toekomst tevens wordt voldaan aan de advieswaarden van de WHO.

Verder wordt opgemerkt dat deze waarden niet afwijken van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het betekent in algemene zin wel dat Nederland zich meer moet gaan inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit valt echter buiten de scope van het onderzoek.

Bijlage 15 Verkennend bodemonderzoek

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



BODEM

RAPPORTAGE

Verkennend bodemonderzoek

Veilingstraat 2

Utrecht

Rapport verkennend bodemonderzoek

Veilingstraat 2, Utrecht

Opdrachtgever	Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. Burgemeester van der Zandestraat 21 7051 CS Varsseveld
Rapportnummer	2384.009
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	13 oktober 2023
Opsteller[1]	De heer [redacted]
Kwaliteitscontrole	De heer [redacted]

[1] VRIJGAVE
In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 3
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 4

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK 6

5.1 Algemeen 6
5.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6
5.3 Zintuiglijke waarnemingen 7

6 LABORATORIUMONDERZOEK 10

6.1 Uitvoering analyses 10
6.2 Toetsingskader 12
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 13

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Veilingstraat 2 te Utrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van woningen op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de sloop en nieuwbouw op de locatie.

Opgemerkt wordt dat de eerste fase van het project in 2017 is opgestart. In 2023 is het onderzoek afgemaakt. Een gedeelte van de resultaten stamt derhalve uit 2017. Er zal hierbij worden aangegeven dat het oudere resultaten betreft.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (± 2.990 m²) is gelegen aan de Veilingstraat 2 te Utrecht (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Catherijne, sectie D, nummer 8564.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 136.015, Y = 454.935.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 19 december 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Utrecht, d.d. onbekend (2017) RUD Utrecht, d.d. 1 augustus 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 15 augustus 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevond zich tot omstreeks 1945 in weilanden tussen Utrecht Centraal station en het Merwedekanaal. Vanaf de periode vlak na de Tweede Wereldoorlog wordt de locatie ontwikkeld tot een industriegebied. De huidige bebouwing stamt uit 1961 en is derhalve zeer waarschijnlijk de eerste permanente bebouwing op de locatie. De bebouwing is gerealiseerd als koelpakhuis en is voorzien van een verhoogde vloer.

De bebouwing is tevens in gebruik geweest als verhuurlocatie voor machines en bouwmaterialen. Hierbij zijn een aantal bovengrondse tanks in gebruik geweest aan de noordwestelijke zijde van de locatie (één voor de opslag van diesel en één voor de opslag van huisbrandolie, beiden 1.500 l). Tevens was ter plaatse sprake van de aanwezigheid van een olie-waterafscheider en slibvangput behorende bij een wasplaats. De wasplaats was voorzien van een vloeistofdichte vloer en bevond zich buiten de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van het midden van het gebouw bevond zich een werkplaats met ontvetter.

Op dit moment bevindt zich in de bebouwing een kringloopwinkel. De tanks, ontvetter en wasplaats zijn niet meer aanwezig. De olie-waterafscheider is niet meer in gebruik maar nog wel op de locatie aanwezig. De activiteiten zijn zeer waarschijnlijk gestopt na het vertrek van de verhuurder van machines. Uit gegevens van de gemeente Utrecht blijkt tevens dat er op de locatie sprake is van een tweetal gedempte sloten.

Het buitenterrein is in gebruik als parkeerterrein en is volledig verhard met klinkers.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en woningen op de locatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Utrecht blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

In westelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan een openbare weg met daaraan gelegen de Veilinghaven. In overige richtingen bevinden zich met name nieuwbouwappartementen, plaatselijk uitgevoerd met commerciële plint.

Uit gegevens van de RUD Utrecht blijkt dat er rondom de onderzoekslocatie een groot aantal onderzoeken zijn uitgevoerd. De onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Utrecht (gegevensbeheerder), maar tot op heden niet ontvangen. Vooralsnog is aangenomen dat er geen sprake is van (sterke) perceelsgrensoverschrijdende bodemverontreiniging.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht (Lievense CSO, Nota bodembeheer 2017-2017, Grondig Werken 4, d.d. 3 april 2017) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met bodemfunctieklasse ‘Wonen’. De ontgravingsklasse van de bovengrond (0,0-1,0 m -mv) is ‘Wonen’ en de ontgravingsklasse van de ondergrond (1,0-1,5 m -mv) is ‘Wonen’.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 4.1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 4.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Gedempte sloten	< 10 m^2	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-L
B	Werkplaats met voorheen ontvetter	< 10 m^2	minerale olie, vluchtige aromaten, VOCl	VEP
C	Olie-afscheider en slibvangput	< 10 m^2	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
D	Bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)	< 10 m^2	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
E	Geheel perceel	2.990 m^2	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE-L : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, lijnvormig
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygienisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 5.1 zijn vermeld. Het veldwerk is op 13 juli 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil en P. Toebes. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In verband met staking van de inpandige boringen is in 2023 een nieuwe ronde veldwerk uitgevoerd, waarbij de overige werkzaamheden zijn uitgevoerd. Het veldwerk is op 24 en 31 augustus 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk en J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen	Verharding (*A)	Grond	Grondwater
A	Gedempte sloten	3 (3,0 m -mv)	beton (*A)	standaardpakket (2x)	-
B	Werkplaats met voorheen ontvetter	1 (1,7 m -mv)	beton (*A)	minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl (1x)	-
C	Olie-afscheider en slibvangput	1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	minerale olie (1x)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x)
D	Bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)	1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	minerale olie (1x)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x)
E	Geheel perceel	5 (1,5 m -mv) 6 (3,0 m -mv)	beton (*A)/klinkers	standaardpakket (4x)	-
(*A)	Door beton- en/of asfaltverhardingen is geboord				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m,

waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het opgeboorde materiaal van deellocaties B en C is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. De bodemtrajecten die onderzocht dienen te worden op vluchtige parameters, zijn met behulp van steekbussen bemonsterd. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 juli 2017 is ingeschat. Gepland was op deellocatie B eveneens een peilbuis te plaatsen, maar deze is tijdens twee pogingen gestaakt op circa 1,7 m -mv. De geplaatste peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond bevinden zich algen zwak tot matig zandige klei en zwak tot matige siltige klei. Door het gehele bodemprofiel bevinden zich daarnaast zwak tot matig grindige lagen.

Door het gehele bodemprofiel worden tot op een diepte van maximaal 2,5 m -mv bijmengingen met puin waargenomen, over het algemeen betreffen dit lichte bijmengingen of sporen van baksteen, beton, glas. Ter plaatse van de deellocaties die verdacht zijn op olie-verontreiniging zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olie. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende boorprofielen waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.2 Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie A: gedempte sloten			
A02	1,00	0,40 - 0,60	sporen kolengruis
		0,60 - 0,80	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend, gestaakt op baksteen
A03	2,30	0,50 - 2,00	sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
		2,00 - 2,30	zwak grindhoudend
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter			
B01	1,70	1,30 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op iets massiefs
B01-2	1,70	1,10 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op iets massiefs
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput			
C01	4,80	0,00 - 2,50	resten puin, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,60	geen olie-water reactie
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)			
D01	4,80	0,00 - 1,00	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,50	resten puin, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,60	geen olie-water reactie
Deellocatie E: geheel perceel			
E01	1,50	0,40 - 0,60	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,60 - 1,10	zwak metaalhoudend
		1,10 - 1,50	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, gestaakt
E03	3,50	0,60 - 0,80	zwak puinhoudend
		1,40 - 1,90	zwak baksteenhoudend
E04	0,80	0,30 - 0,80	gestaakt op iets massief
E05	3,00	1,50 - 2,80	zwak baksteenhoudend

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie E: geheel perceel (vervolg)			
E06_N	1,07	0,55 - 1,07	Kruipruimte; gestaakt
E07	1,50	0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
E08	3,00	1,10 - 1,70	zwak baksteenhoudend
E09	3,00	1,20 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
E10	2,10	1,40 - 1,60	matig baksteenhoudend
E11	3,00	1,20 - 1,70	zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend

Grondwater

Ter plaatse van de olie-waterafscheider en de voormalige bovengrondse olietanks zijn 2 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 juli 2017 is ingeschat. Gepland was bij deellocatie B (voormalige ontvetter) eveneens een peilbuis te plaatsen, maar deze is tijdens twee pogingen gestaakt, waarschijnlijk op beton. Deze peilbuis zou eveneens gebruikt worden voor de grondwaterbemonstering voor deellocatie E. Er is geen vervangende peilbuis geplaatst.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 20 juli 2017 uitgevoerd door de heer A. Bruil. De peilbuizen zijn opnieuw bemonsterd op 31 augustus 2023 door de heer J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen. Om onbekende redenen zijn in 2017 het elektrisch geleidingsvermogen en de pH niet bepaald

Tabel 5.3 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Gelei-dingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput						
C01	stroomafwaarts van locatie 2017	3,8-4,8	2,90	-	46,6	-
C01	stroomafwaarts van locatie 2023	3,8-4,8	2,80	270	27	6,9
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)						
D01	stroomafwaarts van locatie 2017	3,8-4,8	3,00	-	51,2	-
D01	stroomafwaarts van locatie 2023	3,8-4,8	2,95	310	31	6,9

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl:*
  droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie;

- *minerale olie:*
  droge stof, organische stof en minerale olie.

Grondwater:

- *minerale olie en vluchtige aromaten:*
  vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM4 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zink en PAK.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: gedempte sloten			
MA1 (*A)	A02 (0,60 - 0,80)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMA (*B)	A03 (0,50 - 1,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend)

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter			
MB01-1 (*B)	B01-2 (1,10 - 1,40)	minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl	toplaag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput			
MC1 (*A)	C01 (1,00 - 1,50)	minerale olie grond	ondergrond (resten puin, geen olie-waterreactie)
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)			
MD1 (*A)	D01 (0,00 - 0,50)	minerale olie grond	bovengrond (matig puinhoudend, geen olie-waterreactie)
Deellocatie E: geheel perceel			
MME1 (*A)	E01 (0,40 - 0,60) E01 (1,10 - 1,50) E03 (0,60 - 0,80)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, gestaakt)
MME1 (*B)	E04 (0,30 - 0,80) E05 (0,40 - 0,50) E06 (0,40 - 0,90) E10 (1,10 - 1,40)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak grindhoudend, gestaakt)
MME2 (*B)	E07 (0,50 - 1,00) E08 (1,10 - 1,70) E09 (1,20 - 1,70) E11 (1,20 - 1,70)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend)
MME3 (*B)	E05 (2,80 - 3,00) E08 (2,00 - 2,50) E08 (2,50 - 3,00) E09 (2,00 - 2,50) E09 (2,50 - 3,00) E10 (1,90 - 2,10) E11 (2,00 - 2,50) E11 (2,50 - 3,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MME4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00) E05 (2,00 - 2,50) E05 (2,50 - 2,80) E10 (1,40 - 1,60)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak tot matig baksteenhoudend)
*E05-4 (*B)*	*E05 (1,50 - 2,00)*	*zink en PAK*	*ondergrond (uitsplitsing MME4)*
*E05-5 (*B)*	*E05 (2,00 - 2,50)*	*zink en PAK*	*ondergrond (uitsplitsing MME4)*
*E05-6 (*B)*	*E05 (2,50 - 2,80)*	*zink en PAK*	*ondergrond (uitsplitsing MME4)*
*E10-2 (*B)*	*E10 (1,40 - 1,60)*	*zink en PAK*	*ondergrond (uitsplitsing MME4)*
(*A)	Monster genomen en geanalyseerd in juli 2017		
(*B)	Monster genomen en geanalyseerd in augustus 2023		

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6. geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: gedempte sloten				
MA1 (*A)	A02 (0,60 - 0,80)	kobalt, nikkel, lood, zink, PAK	koper	minerale olie
MMA (*B)	A03 (0,50 - 1,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	kobalt, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter				
MB01-1 (*B)	B01-2 (1,10 - 1,40)	-	minerale olie	-
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput				
MC01 (*A)	C01 (1,00 - 1,50)	-	-	-
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)				
MD01 (*A)	D01 (0,00 - 0,50)	minerale olie	-	-
Deellocatie E: geheel perceel				
MME1 (*A)	E01 (0,40 - 0,60) E01 (1,10 - 1,50) E03 (0,60 - 0,80)	zink, lood, PAK, PCB, minerale olie	-	-
MME1 (*B)	E04 (0,30 - 0,80) E05 (0,40 - 0,50) E06 (0,40 - 0,90) E10 (1,10 - 1,40)	lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MME2 (*B)	E07 (0,50 - 1,00) E08 (1,10 - 1,70) E09 (1,20 - 1,70) E11 (1,20 - 1,70)	kobalt, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MME3 (*B)	E05 (2,80 - 3,00) E08 (2,00 - 2,50) E08 (2,50 - 3,00) E09 (2,00 - 2,50) E09 (2,50 - 3,00) E10 (1,90 - 2,10) E11 (2,00 - 2,50) E11 (2,50 - 3,00)	kobalt, nikkel	-	-
MME4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00) E05 (2,00 - 2,50) E05 (2,50 - 2,80) E10 (1,40 - 1,60)	kobalt, lood, PCB, minerale olie	zink, PAK	-

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
*E05-4 (*B)*	*E05 (1,50 - 2,00)*	zink	PAK	-
*E05-5 (*B)*	*E05 (2,00 - 2,50)*	zink, PAK	-	-
*E05-6 (*B)*	*E05 (2,50 - 2,80)*	zink, PAK	-	-
*E10-2 (*B)*	*E10 (1,40 - 1,60)*	-	-	zink, PAK
(*A)	Monster genomen en geanalyseerd in juli 2017			
(*B)	Monster genomen en geanalyseerd in augustus 2023			

Tabel 6. geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput				
C01	stroomafwaarts van locatie 2017	-	-	-
C01	stroomafwaarts van locatie 2023	-	-	-
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)				
D01	stroomafwaarts van locatie 2017	-	-	-
D01	stroomafwaarts van locatie 2023	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de PAK analyses voor grondmonsters E05-4, E05-5, E05-6 en E10-2 overschreden. Deze monsters zijn later ingezet omdat het een uitsplitsing betreft van het tijdig ingezette grondmengmonster. In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de minerale olie-analyses voor grondmonsters MMA en MME1 t/m MME4 overschreden. Als gevolg hiervan dienen de analyseresultaten van de uitsplitsing formeel als indicatief beschouwd te worden. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit echter geen invloed.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Veilingstraat 2 te Utrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van woningen op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond bevinden zich algen zwak tot matig zandige klei en zwak tot matige siltige klei. Door het gehele bodemprofiel bevinden zich daarnaast zwak tot matig grindige lagen.

Door het gehele bodemprofiel worden tot op een diepte van maximaal 2,5 m -mv bijmengingen met puin waargenomen, over het algemeen betreffen dit lichte bijmengingen of sporen van baksteen, beton, glas. Ter plaatse van de deellocaties die verdacht zijn op olie-verontreiniging zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olie. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende boorprofielen waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gedempte sloten

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, lijnvormige locatie" (VED-HE-L).

Zintuiglijk is ter plaatse van boring A02 op het traject van 0,40-0,80 m -mv sporen en lichte bijmengingen met kolengruis aangetroffen. Vanaf 0,60-1,00 m -mv zijn daarnaast zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen waargenomen. Analytisch bleek de laag van 0,60-0,80 m -mv sterk verontreinigd met minerale olie, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, lood, zink en PAK. Ter plaatse van boring A03 zijn zwakke bijmengingen met baksteen in de ondergrond waargenomen. Deze zwak baksteenhoudende lagen bleken licht verontreinigd met kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse van boring A02 een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de verontreinigingen met minerale olie (sterke verontreiniging) en koper (matige verontreiniging).

Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

De toplaag ter plaatse bevond zich op een diepte van 1,1-1,3 m onder de betonnen vloer. Deze laag bleek zwak baksteen-, glas-, grind- en betonhoudend. Tijdens twee pogingen de boring te plaatsen is tweemaal gestuit op een diepte van 1,7 m -mv, waarschijnlijk op een betonnen plaat. Anaytisch is de toplaag ter plaatse van boring

B01-2 matig verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen verhoogde gehaltes aromaten of VOCl gemeten in de bodem ter plaatse. Het plaatsen van een peilbuis ter plaatse is niet mogelijk gebleken. Het grondwater is derhalve niet onderzocht.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de verontreiniging met minerale olie. Tevens kan er een peilbuis worden geplaatst, teneinde het grondwater van zowel deellocatie B als E alsnog te onderzoeken.

Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot op een diepte van 2,5 m -mv resten puin waargenomen. De ondergrond is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten. In het grondwater zijn zowel tijdens de bemonstering in 2017 als in 2023 geen verhoogde gehaltes minerale olie of aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie C als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen. Het is niet noodzakelijk ter plaatse aanvullend onderzoek uit te voeren.

Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot op een diepte van 2,5 m -mv resten puin waargenomen. De bovengrond ter plaatse is tot een diepte van 1,0 m -mv matig puinhoudend. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn zowel tijdens de bemonstering in 2017 als in 2023 geen verhoogde gehaltes minerale olie of aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie D als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. In verband met het aantreffen van ten hoogste een lichte verontreiniging in de bovengrond is het niet noodzakelijk ter plaatse aanvullend onderzoek uit te voeren.

Deellocatie E: geheel perceel

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht" (VED-HE-NL).

Verspreid over de locatie zijn in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin, baksteen, beton en metaal aangetroffen. De bovengrond op de locatie bleek ten hoogste licht verontreinigd met kobalt, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond bleek ten hoogste licht verontreinigd met kobalt en nikkel. De zwak tot matig baksteenhoudende ondergrond bleek matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met kobalt, lood, PCB en minerale olie. Bij uitsplitsing is gebleken dat ter plaatse van boring E05

de laag van 1,50-2,00 m -mv matig verontreinigd is met PAK. De onderliggende lagen zijn ten hoogste licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van boring E05 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zink aangetoond. Ter plaatse van boring E10 (1,40-1,80 m -mv) zijn wel sterke verontreinigingen met zink en PAK aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie E als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse van boringen E05 en E10 een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de matige PAK-verontreiniging (E05) en de sterke verontreinigingen met PAK en zink (E10).

Advies

Econsultancy adviseert ter plaatse van de boringen A02, B01-2, E05 en E10 nader onderzoek uit te voeren naar de op die locaties aangetroffen matige en sterke verontreinigingen met minerale olie, PAK, koper en/of zink. Tevens adviseert Econsultancy een aanvullende peilbuis te plaatsen ter plaatse van deellocatie B teneinde het grondwater van deellocaties B en E alsnog te onderzoeken.

Afgezien van de bovengenoemde locaties zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling. Een nader onderzoek naar de bodemkwaliteit op de overige locaties is derhalve niet noodzakelijk.

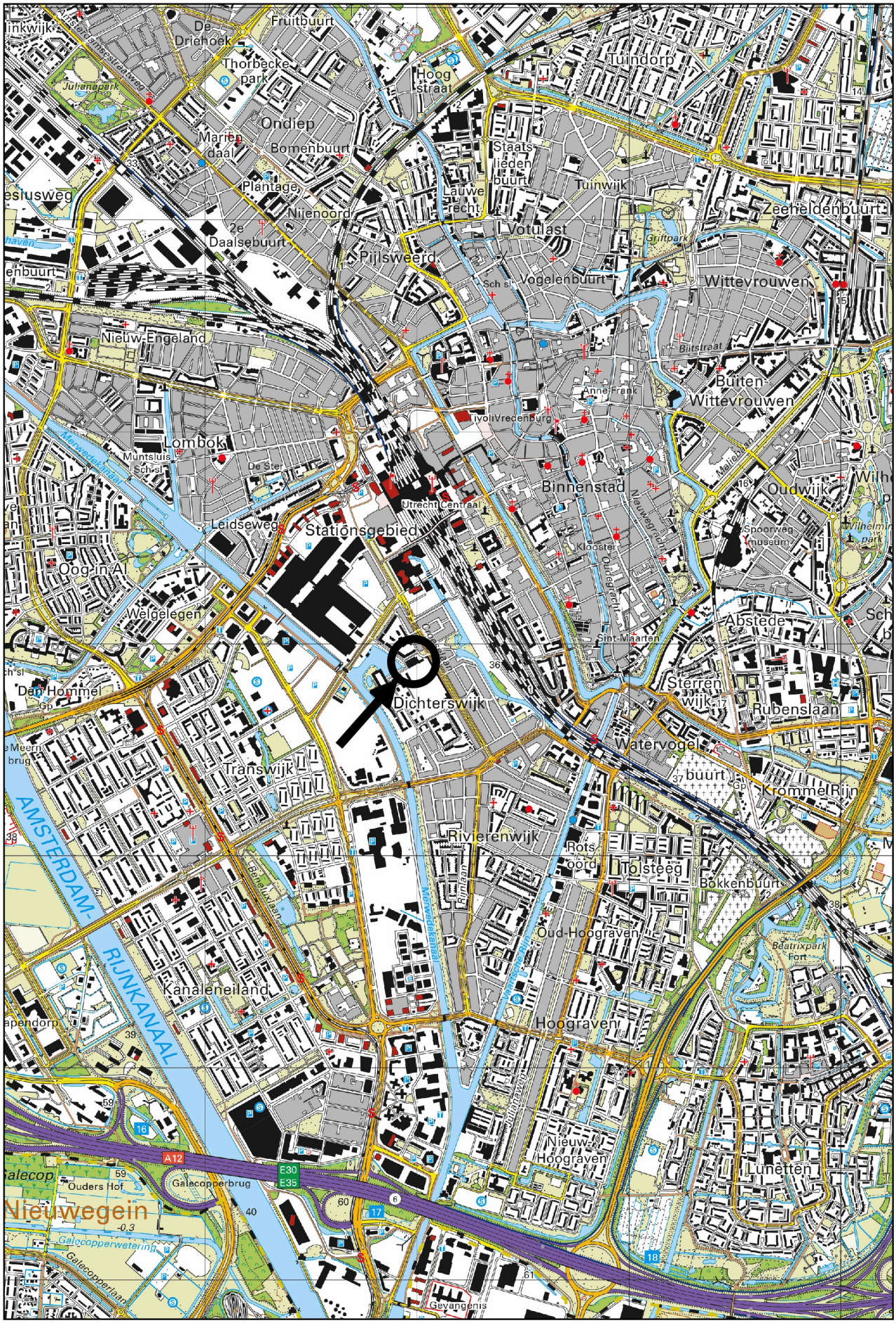
Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy adviseert derhalve een onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren. Opgemerkt wordt dat dit niet mogelijk is zo lang de onderzoekslocatie nog in gebruik is, omdat gaten met een grotere omvang zullen moeten worden gemaakt. Een eenvoudigere optie zou zijn het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem ná afloop van de sloopwerkzaamheden.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

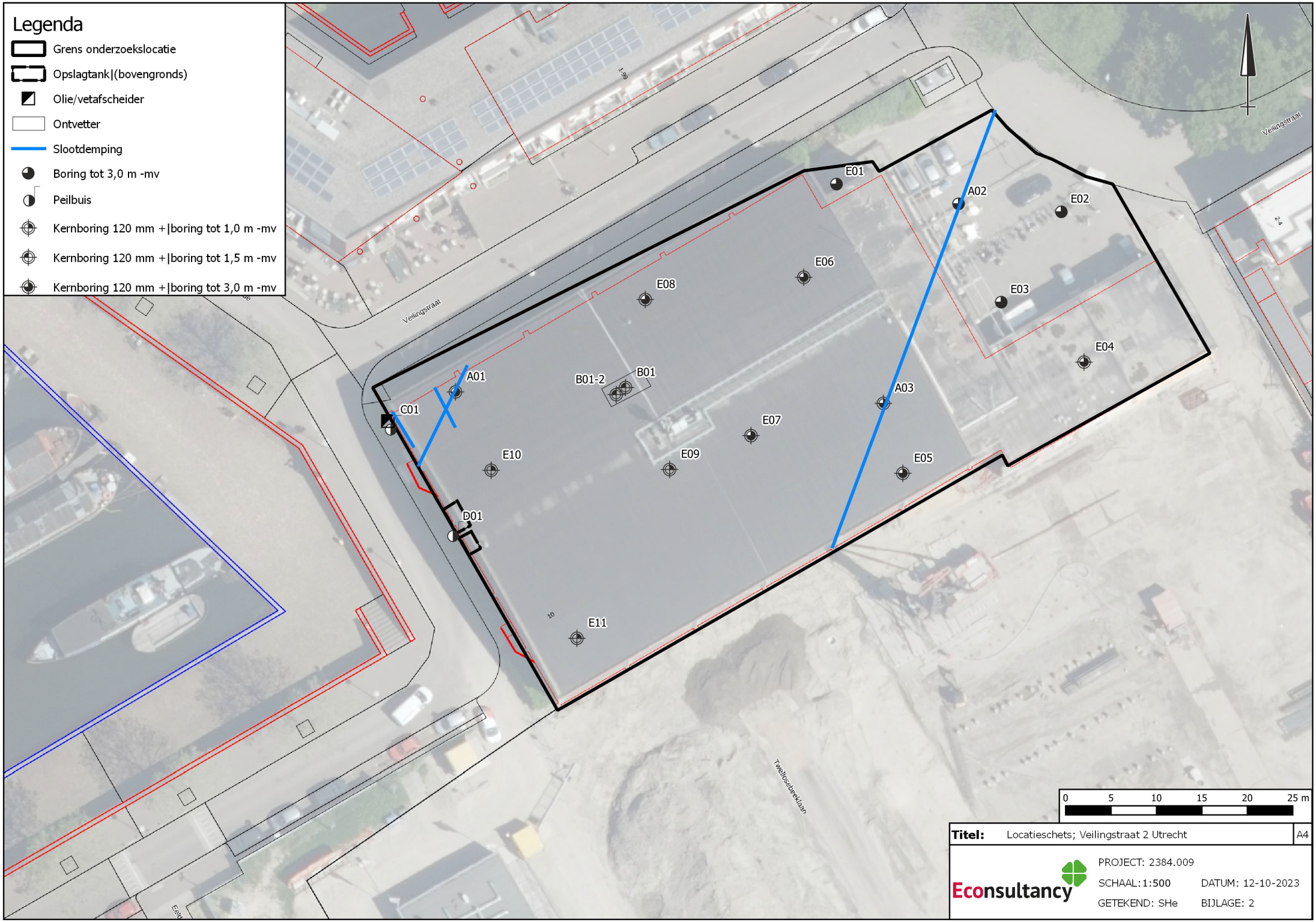
Econsultancy
13 oktober 2023

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets


Legenda
Grens onderzoekslocatie
Opslagtank|(bovengronds)
Olie/vetafscheider
Ontvetter
Slootdemping
Boring tot 3,0 m -mv
Peilbuis
Kernboring 120 mm +|boring tot 1,0 m -mv
Kernboring 120 mm +|boring tot 1,5 m -mv
Kernboring 120 mm +|boring tot 3,0 m -mv
Veilingstraat
Twellosheeklaan
E01
A02
E02
E06
E08
E03
E04
A01
B01-2
B01
A03
C01
E07
E10
E09
E05
D01
E11
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets; Veilingstraat 2 Utrecht
A4
Econsultancy
PROJECT: 2384.009
SCHAAL: 1:500
DATUM: 12-10-2023
GETEKEND: SHe
BIJLAGE: 2

Bijlage 3 Boorprofielen

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

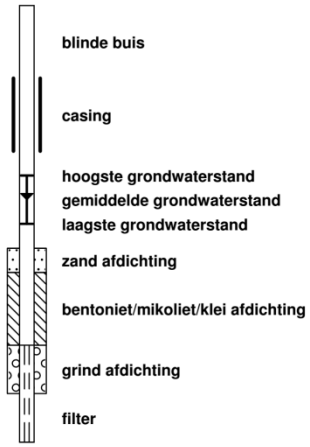
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

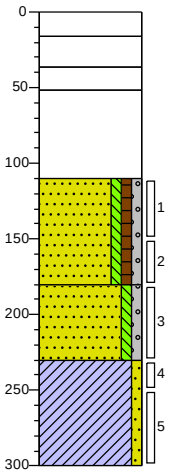
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



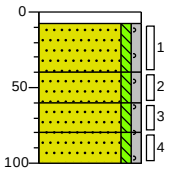
Boorprofielen

Boring: **A01**



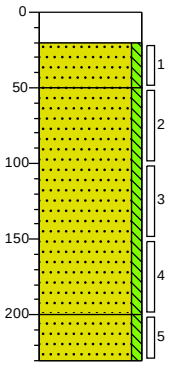
0	beton
16	Volledig beton, Kernboor
36	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
52	Volledig beton, Kernboor
	Loze ruimte
110	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor, geroerd
180	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
230	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Boring: **A02**



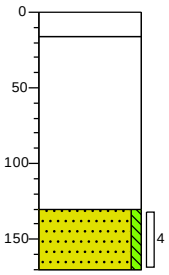
0	klinker
8	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen kolengruis, donkergrijs, Edelmanboor
60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op baksteen
100	

Boring: **A03**



0	beton
20	Volledig beton, Machinale Boring
50	Zand zeer grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
	Zand zeer grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
200	
230	Zand uiterst grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor

Boring: **B01**



0	beton
16	Volledig beton, Machinale Boring
	Edelmanboor, Loze ruimte
130	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
170	

Projectcode: 2384.009

Projectnaam: Veilingstraat 2

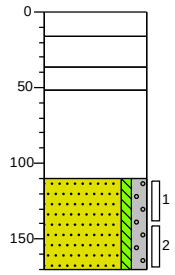
Boormeester: Sjoerd

Luk

Getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring:



B01-2

0 beton

16 Volledig beton, Kernboor

36 Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie

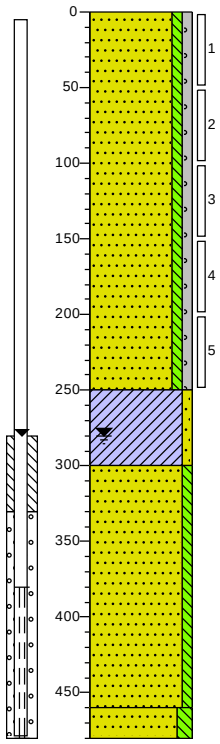
52 Volledig beton, Kernboor

Loze ruimte

110 Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, donkerbeige, Edelmanboor, gestaakt op iets massief

170

Boring:



C01

0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten puin, geen olie-water reactie, beigegrijs, Edelmanboor

250 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

300 Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

460 Zand zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor

480

Projectcode: 2384.009

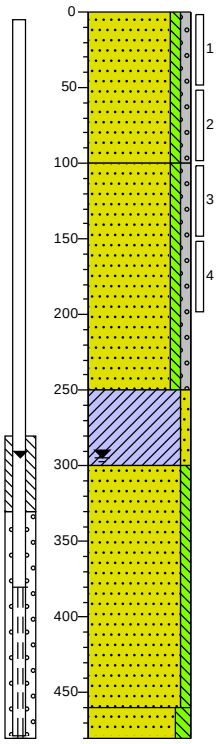
Projectnaam: Veilingstraat 2

Boormeester: Sjoerd Luk

Getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

Boring: D01



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

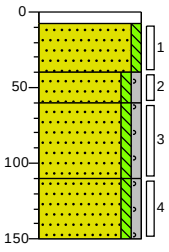
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten puin, geen olie-water reactie, beigegrijs, Edelmanboor

250
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

300
Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

460
480 Zand zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: E01



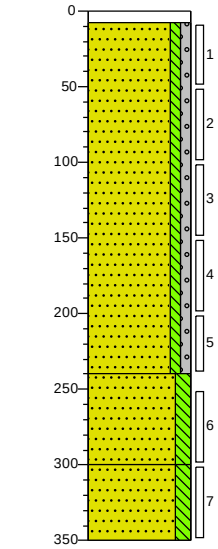
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

40
60 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

110
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak metaalhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

150
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt

Boring: E02



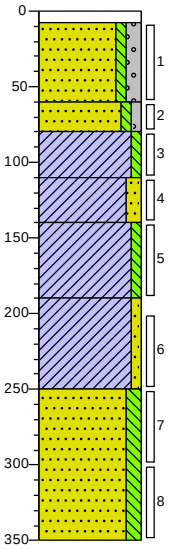
0 klinker
8
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

240
Zand matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

300
Zand zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

350

Boring: E03



0 klinker
8
Zand matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Edelmanboor

60
80 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

110
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

140
Klei, matig zandig, groengrijs, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin,
190 Edelmanboor

Klei, zwak zandig, neutraal groengrijs, Edelmanboor

250
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, neutraal groengrijs, Edelmanboor

350

Projectcode: 2384.009

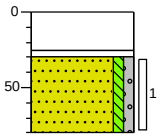
Projectnaam: Veilingstraat 2

Boormeester: Jesse Bouwman

Getekend volgens NEN 5104

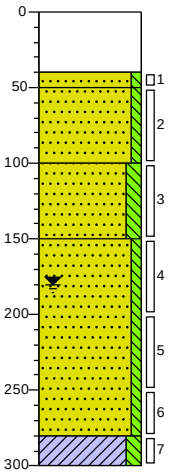
Boorprofielen

Boring: E04



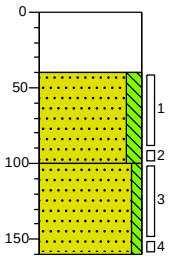
0	beton
25	Volledig beton, Kernboor
30	Loze ruimte
	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, gestaakt op iets massief
80	

Boring: E05



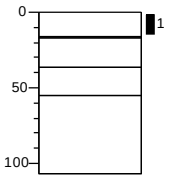
0	beton
	Volledig beton, Machinale Boring
40	
50	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker roodbruin, Edelmanboor
	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer grof, matig siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
280	
300	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: E06



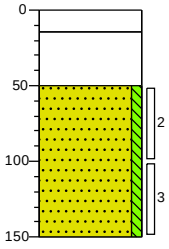
0	beton
	Volledig beton, Machinale Boring
40	
	Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand zeer grof, zwak siltig, sterk kleihoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
160	

Boring: E06_N



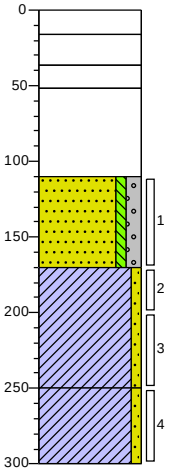
0	beton
17	Kernboor
36	Volledig bitumen, Kernboor, bitumenlaag
55	Kernboor, piepschuim isolatielaag
	Kernboor, betonlaag
107	Kruipruimte

Boring: E07



0	beton
14	Volledig beton, Machinale Boring
	Edelmanboor, Loze ruimte
50	
	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	

Boring: E08



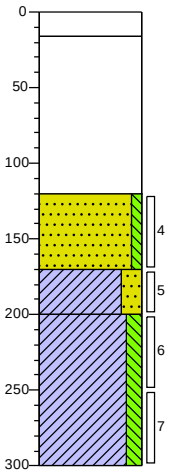
0	beton
16	Volledig beton, Kernboor
36	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
52	Volledig beton, Kernboor
	Loze ruimte
110	
	Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
170	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
250	
	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

Boormeester: Jesse Bouwman

Getekend volgens NEN 5104

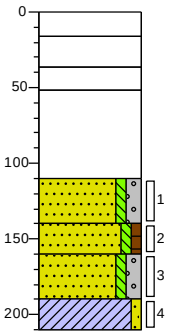
Boorprofielen

Boring: E09



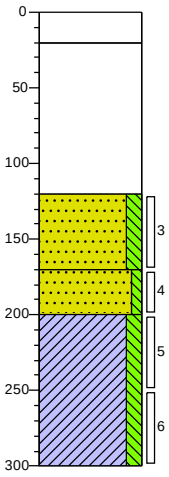
0		beton
16	▲	Volledig beton, Machinale Boring
		Edelmanboor, Loze ruimte
120		
	▲	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
170		
	▲	Klei, sterk zandig, zwak grindhoudend, donker grijszwart, Edelmanboor
200		
		Klei, matig siltig, zwak zandhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
300		

Boring: E10



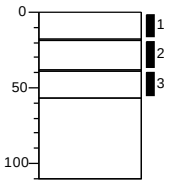
0		beton
16	▲	Volledig beton, Kernboor
36	▲	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
52	▲	Volledig beton, Kernboor
		Loze ruimte
110		
		Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, beigebruin, Edelmanboor
140		
	▲	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
160		
		Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, beigebruin, Edelmanboor
190		
		Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
210		

Boring: E11



0		beton
20	▲	Volledig beton, Machinale Boring
		Edelmanboor, Loze ruimte
120		
	▲	Zand matig grof, matig siltig, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerzwart, Edelmanboor
170		
	▲	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200		
		Klei, matig siltig, zwak zandhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
300		

Boring: E11_N



0		beton
19		Kernboor
39		Kernboor, houtlaag bovenop piepschuim isolatielaag
57		Kernboor, piepschuim isolatielaag
		Kernboor, soort plaklaag, mogelijk teerhoudend
110		Kernboor, beton
		Kruipruimte

Projectcode: 2384.009

Projectnaam: Veilingstraat 2

Boormeester: Sjoerd Luk

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4a Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Uw projectnaam	: Veilingstraat 2
Uw projectnummer	: 2384.009
SGS rapportnummer	: 13931243, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-2-1 B01-2 (110-140)
002	Grond (AS3000)	MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)
004	Grond (AS3000)	MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)
005	Grond (AS3000)	MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.4	92.9	96.7	94.5	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.9	1.7	1.3	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.4	<2	6.1	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S		40	33	45	190
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	0.20	0.28
kobalt	mg/kgds	S		4.6	3.3	6.5	11
koper	mg/kgds	S		6.5	9.8	7.8	16
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		25	77	36	18
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		8.3	6.4	11	36
zink	mg/kgds	S		110	120	180	66
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.06	0.07	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		1.7	2.9	0.80	0.06
antraceen	mg/kgds	S		0.53	0.76	0.21	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		3.9	3.8	2.2	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.9	1.9	1.4	0.10
chryseen	mg/kgds	S		1.6	1.6	1.1	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.65	0.69	0.57	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.6	1.7	1.2	0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-2-1 B01-2 (110-140)
002	Grond (AS3000)	MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)
004	Grond (AS3000)	MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)
005	Grond (AS3000)	MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.86	0.99	0.78	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.81	0.90	0.71	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		13.61 [1)]	15.31 [1)]	9 [1)]	0.617 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		2.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		2.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 [4)]	<5 [4)]	<5 [4)]	<5 [4)]
fractie C12-C22	mg/kgds		190	29 [4)]	35 [4)]	44 [4)]	<5 [4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		440	33 [4)]	75 [4)]	86 [4)]	5 [4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		260 [3)]	23 [4)]	39 [4)]	41 [4)]	<5 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	890	80 [4)]	150 [4)]	170 [4)]	<20 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	87.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	46	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.0	
koper	mg/kgds	S	16	
kwik	mg/kgds	S	0.06	
lood	mg/kgds	S	37	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	
zink	mg/kgds	S	200	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.16	
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	
antraceen	mg/kgds	S	0.73	
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.3	
chryseen	mg/kgds	S	3.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	23.09	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0	5)
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3	5)
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8	5)
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1	5)
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0	5)
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4	5)
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0	5)
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.52	1)
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [4)]
fractie C12-C22	mg/kgds		21 [4)]
fractie C22-C30	mg/kgds		37 [4)]
fractie C30-C40	mg/kgds		21 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0797877	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
002	0539929432	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929413	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929428	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929877	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929417	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	O0797869	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
003	O0797782	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
004	0539929876	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	O0797865	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
004	0539929404	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	0539929925	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929414	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	O0797863	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	O0797876	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	0539929875	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	O0797866	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	0539929916	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929878	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929573	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	0539929569	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	0539929418	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	O0797881	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
006	0539929411	24-08-2023	24-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

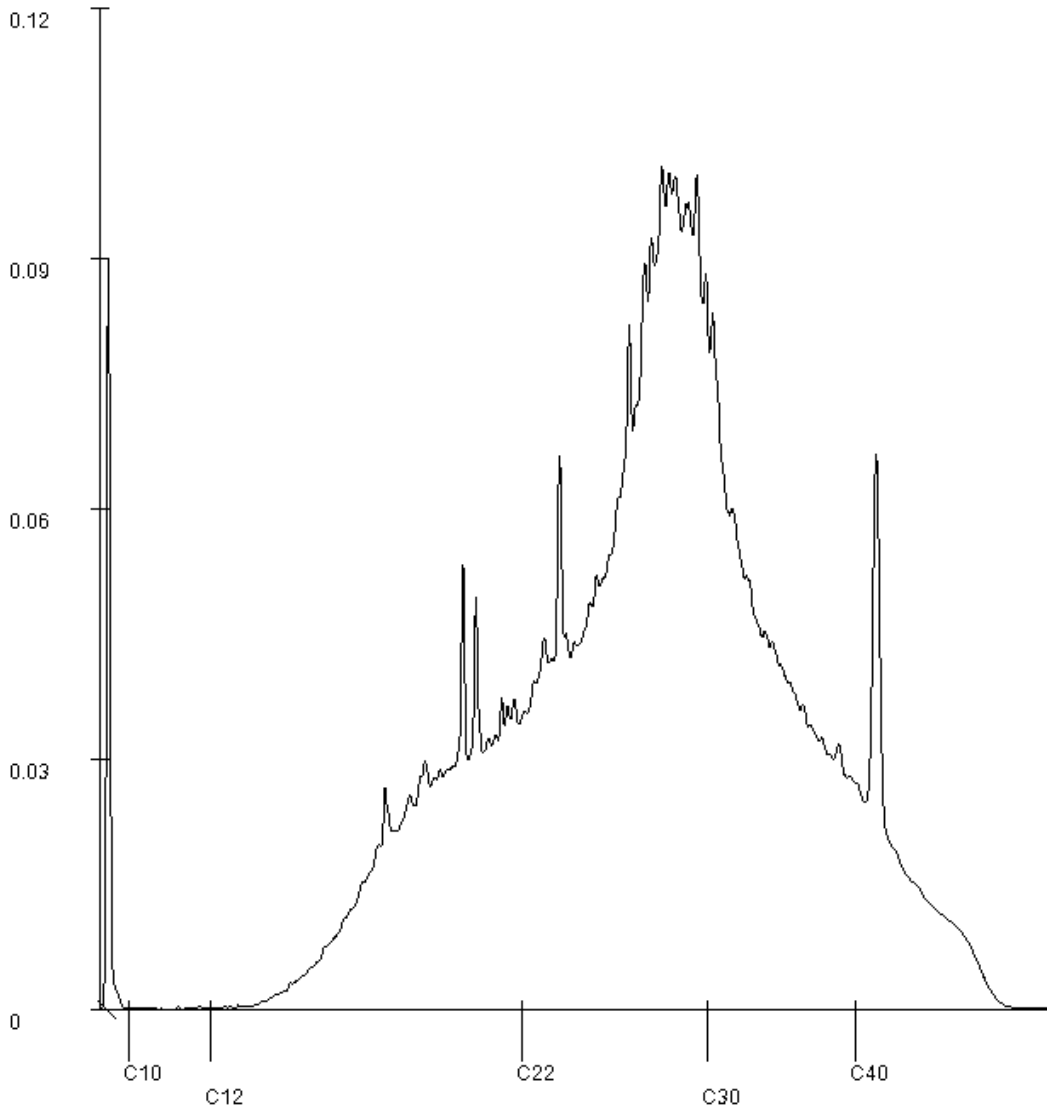
Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MB01-2-1 B01-2 (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

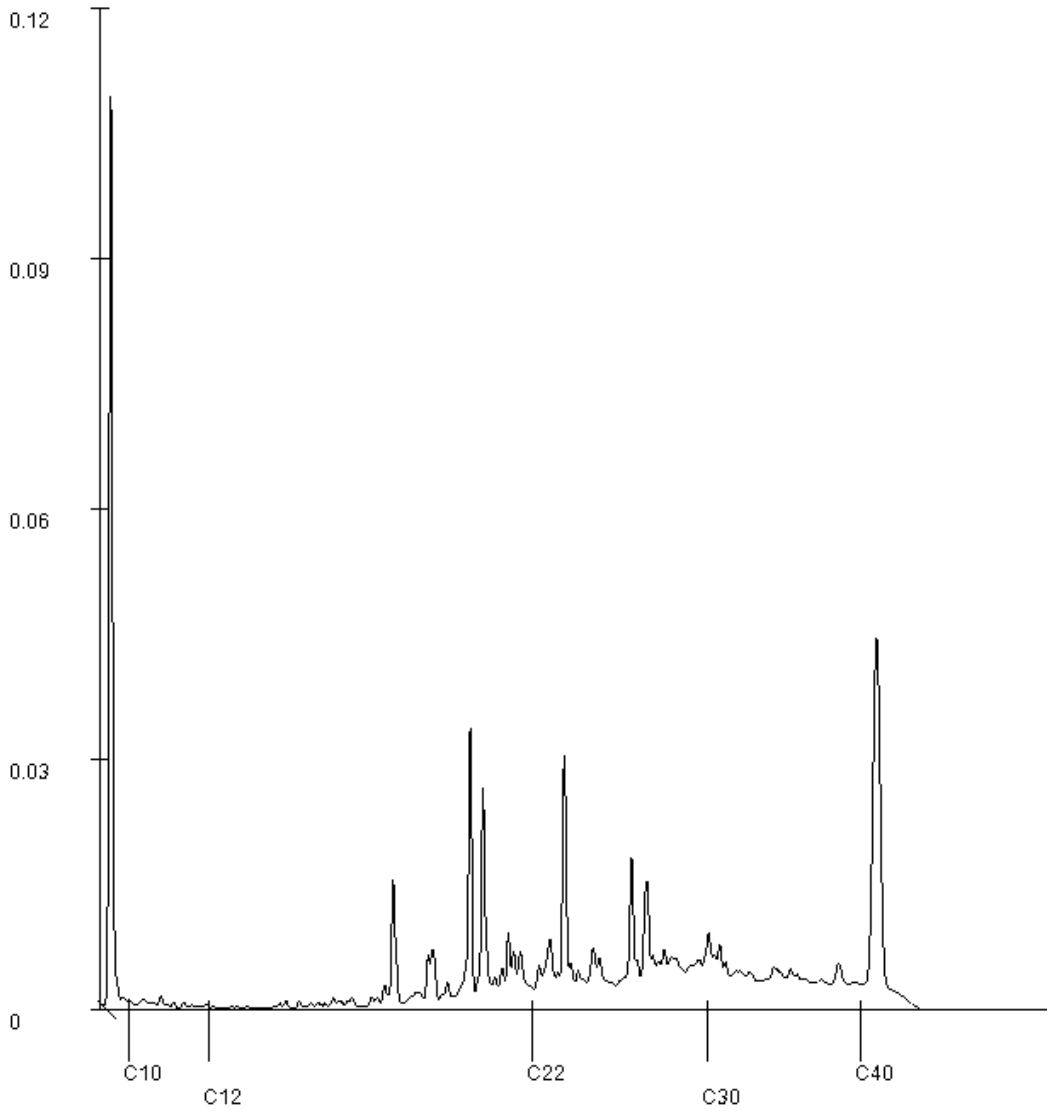
Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

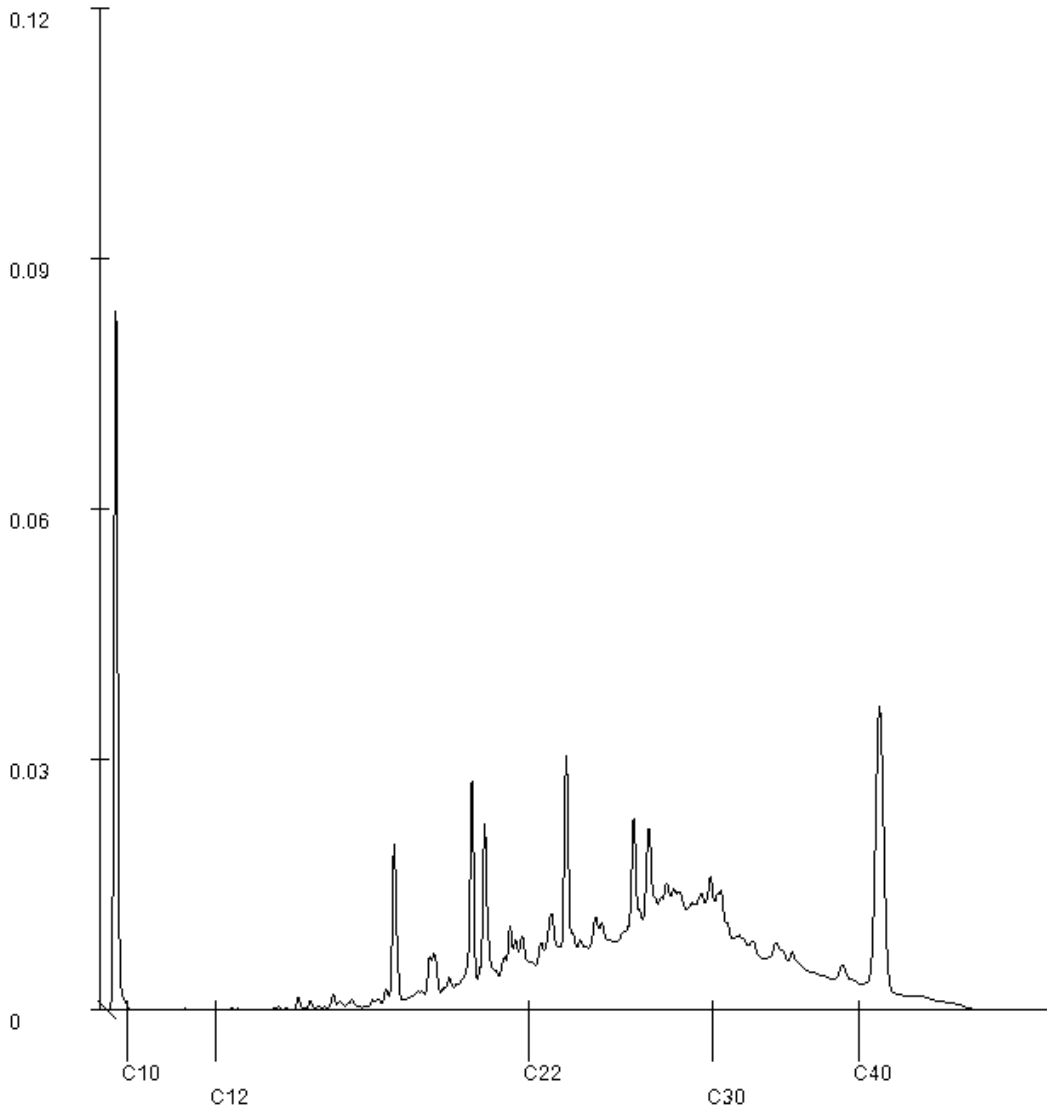
Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

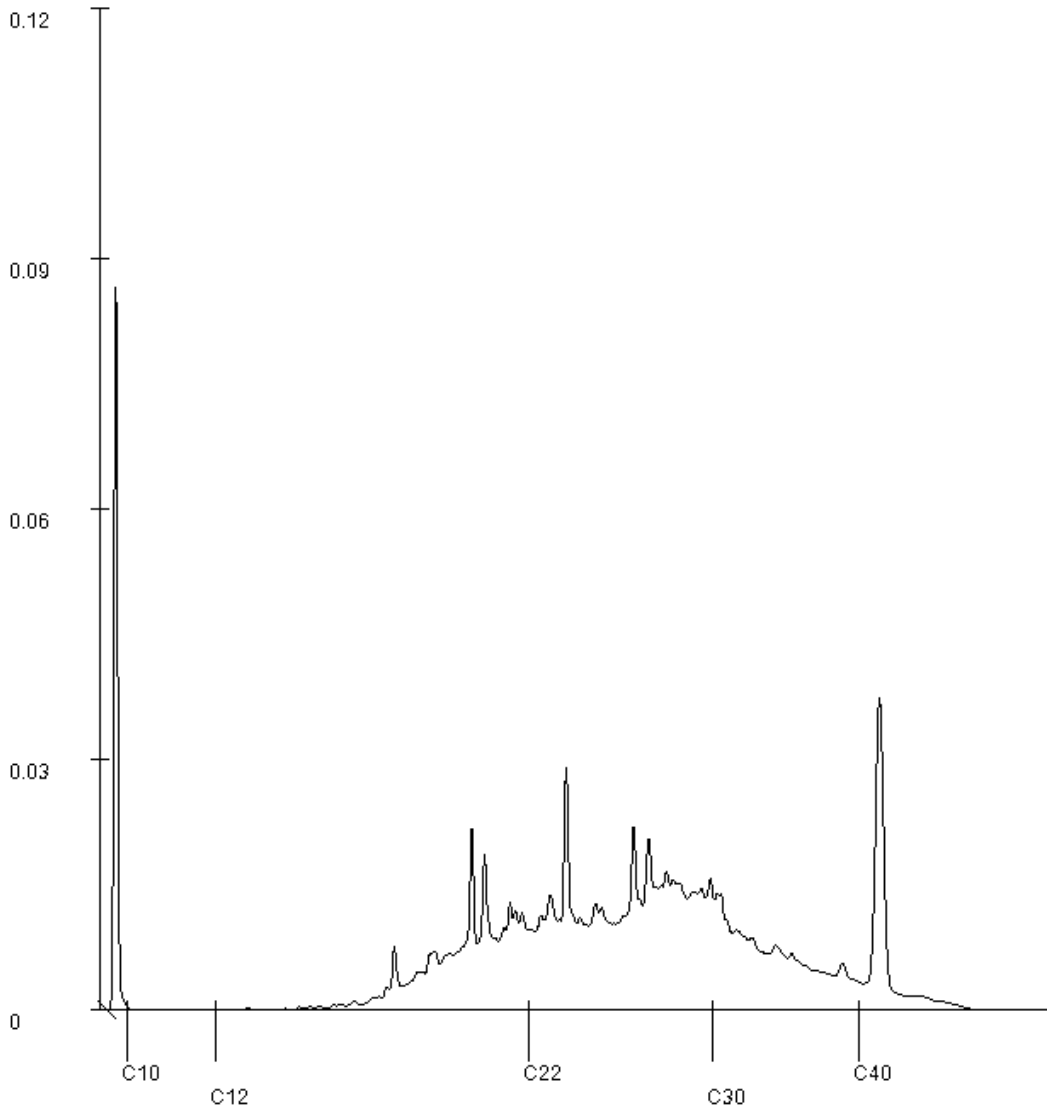
Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

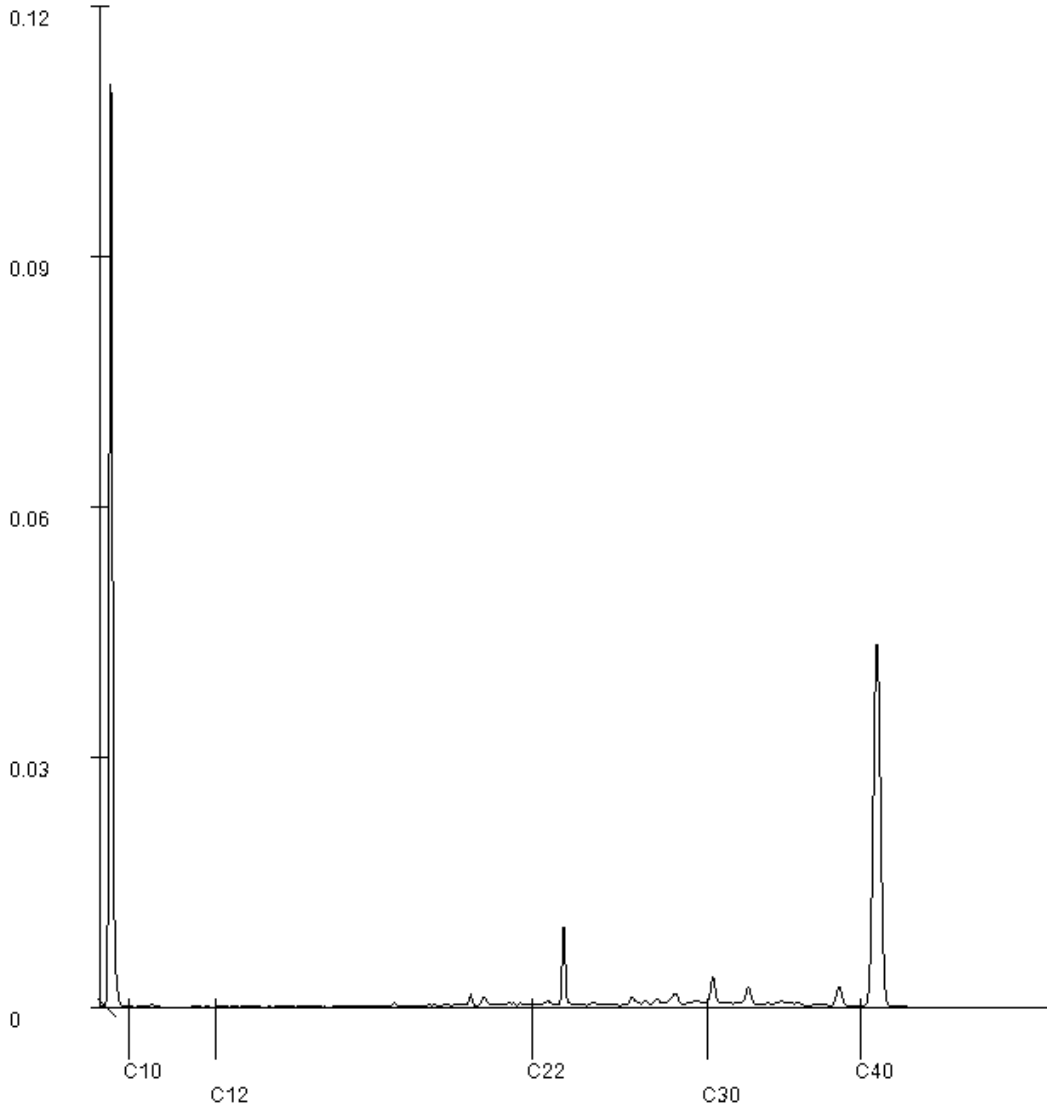
Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931243 - 1	Rapportagedatum	06-09-2023

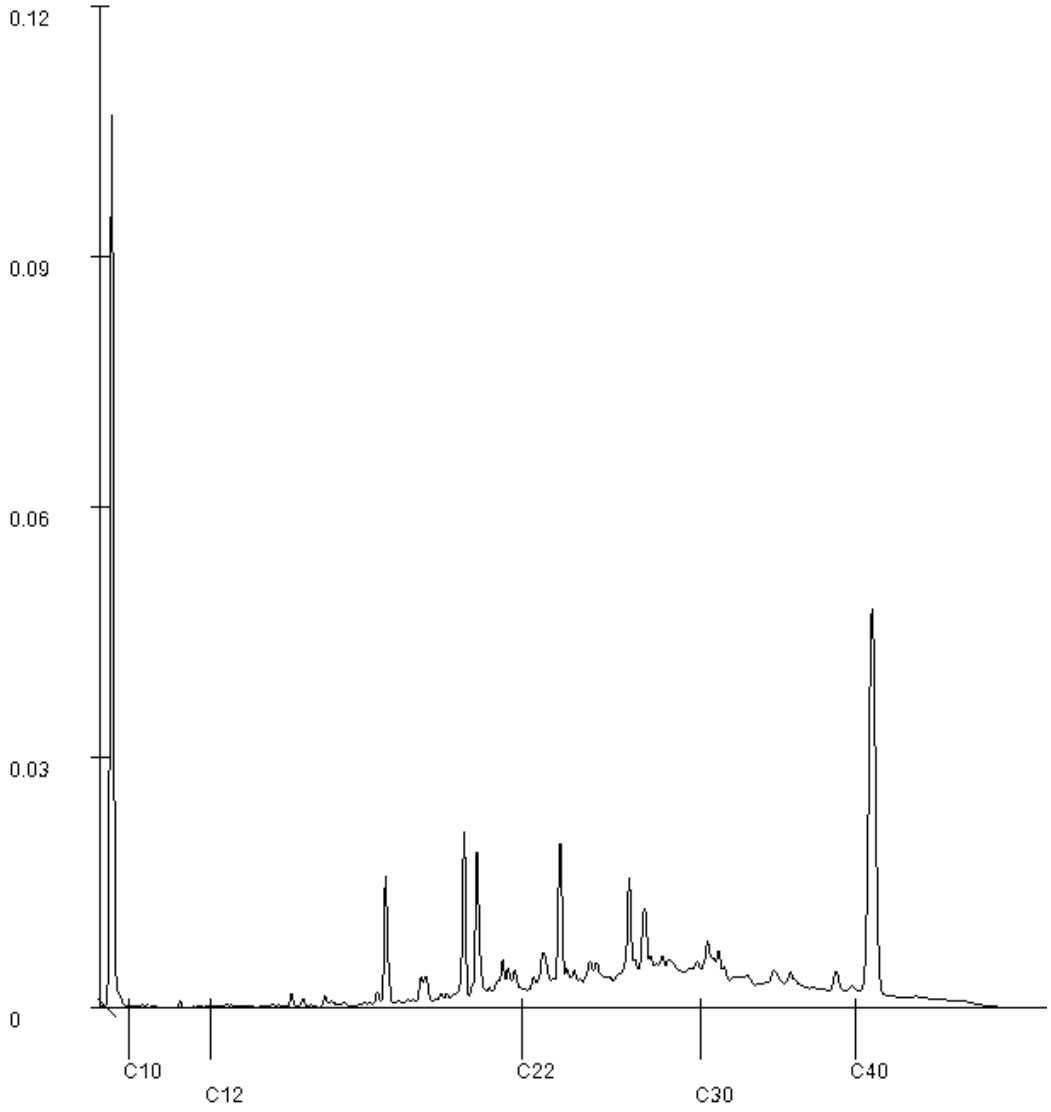
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Uw projectnaam	: Veilingstraat 2
Uw projectnummer	: 2384.009
SGS rapportnummer	: 13931248, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931248 - 1	Rapportagedatum	03-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-2 B01-2 (110-140)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 [1)]
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931248 - 1	Rapportagedatum	03-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931248 - 1	Rapportagedatum	03-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0797877	31-08-2023	31-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Uw projectnaam	: Veilingstraat 2
Uw projectnummer	: 2384.009
SGS rapportnummer	: 13940901, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	19-09-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	19-09-2023
Rapportnummer	13940901 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	E05-4 E05 (150-200)
002	Grond (AS3000)	E05-5 E05 (200-250)
003	Grond (AS3000)	E05-6 E05 (250-280)
004	Grond (AS3000)	E10-2 E10 (140-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	84.6	83.4	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.4	0.4	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	<2	<2	12
METALEN						
zink	mg/kgds	S	130	160	130	510
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.16 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]	0.89 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	6.3 [1)]	1.6 [1)]	0.42 [1)]	22 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	1.5 [1)]	0.39 [1)]	0.09 [1)]	5.7 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	7.7 [1)]	2.3 [1)]	0.62 [1)]	43 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.9 [1)]	1.3 [1)]	0.34 [1)]	30 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	3.4 [1)]	1.2 [1)]	0.32 [1)]	27 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5 [1)]	0.50 [1)]	0.14 [1)]	13 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.4 [1)]	1.2 [1)]	0.30 [1)]	28 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9 [1)]	0.62 [1)]	0.17 [1)]	15 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0 [1)]	0.58 [1)]	0.18 [1)]	18 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31.76 [1) 2)]	9.72 [1) 2)]	2.587 [1) 2)]	202.59 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	19-09-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	19-09-2023
Rapportnummer	13940901 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	19-09-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	19-09-2023
Rapportnummer	13940901 - 1	Rapportagedatum	21-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0539929569	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929418	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929411	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	O0797881	31-08-2023	31-08-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Econsultancy
T.a.v. [redacted]
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017093182/1
Uw project/verslagnummer	2384.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Jul-2017

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]
Ing. [redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2384.001	Certificaatnummer/Versie	2017093182/1
Uw projectnaam		Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jul-2017/07:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	90.6	94.4	94.4	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	<0.7 [1)]	2.2 [1)]	1.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.3	97.4	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9			3.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	79			110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25			0.21
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5			4.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	63			15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21			0.069
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5			<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15			10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	170			55
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	150			99
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.2	6.4	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	73	13	14	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1200	22	50	49
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	650	9.2	37	30
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	210	<6.0	14	11
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2200	54	120	110
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA1 A02 (60-80)	13-Jul-2017	9631767
2	MC1 C01 (100-150)	13-Jul-2017	9631768
3	MD1 D01 (0-50)	13-Jul-2017	9631769
4	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)	13-Jul-2017	9631770

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2384.001	Certificaatnummer/Versie	2017093182/1
Uw projectnaam		Startdatum	14-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jul-2017/07:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			0.0014 [2)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			0.0015
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			0.0015
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [3)]			0.0072
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.089			<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	2.5			1.0
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.51			0.30
S	Fluorantheen	mg/kg ds	3.1			2.2
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8			1.2
S	Chryseen	mg/kg ds	1.9			1.2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.70			0.54
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2			0.89
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67			0.49
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58			0.49
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13			8.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA1 A02 (60-80)	13-Jul-2017	9631767
2	MC1 C01 (100-150)	13-Jul-2017	9631768
3	MD1 D01 (0-50)	13-Jul-2017	9631769
4	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)	13-Jul-2017	9631770

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017093182/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9631767	A02	3	60	80	0534194583	MA1 A02 (60-80)
9631768	C01	3	100	150	0534194667	MC1 C01 (100-150)
9631769	D01	1	0	50	0534194672	MD1 D01 (0-50)
9631770	E01	2	40	60	0534194576	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150)
9631770	E01	4	110	150	0534194573	
9631770	E03	2	60	80	0534194586	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017093182/1

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)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017093182/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

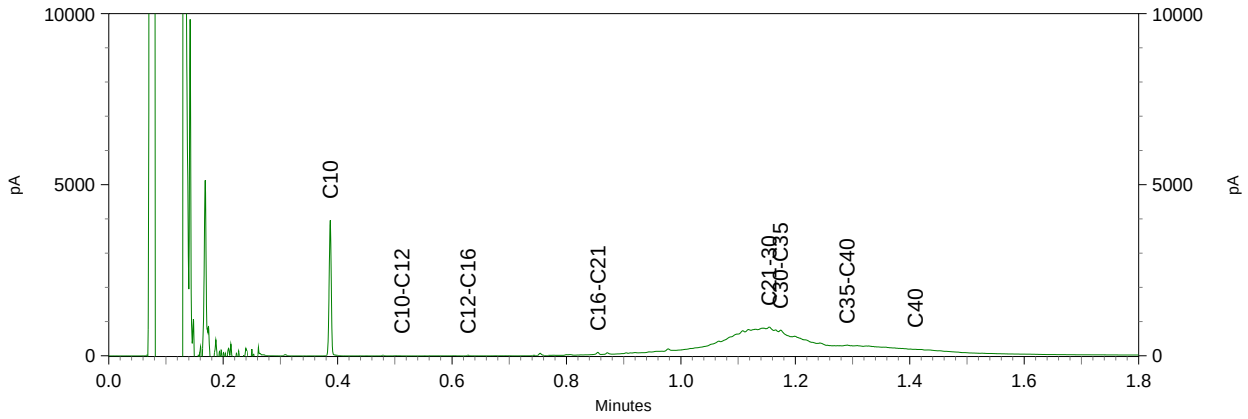
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

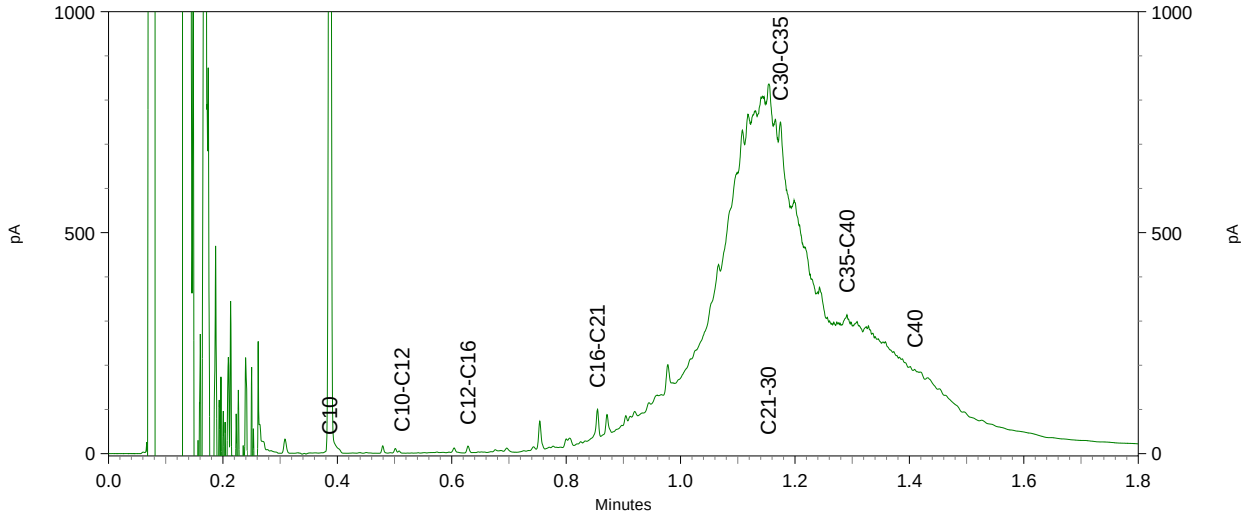
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

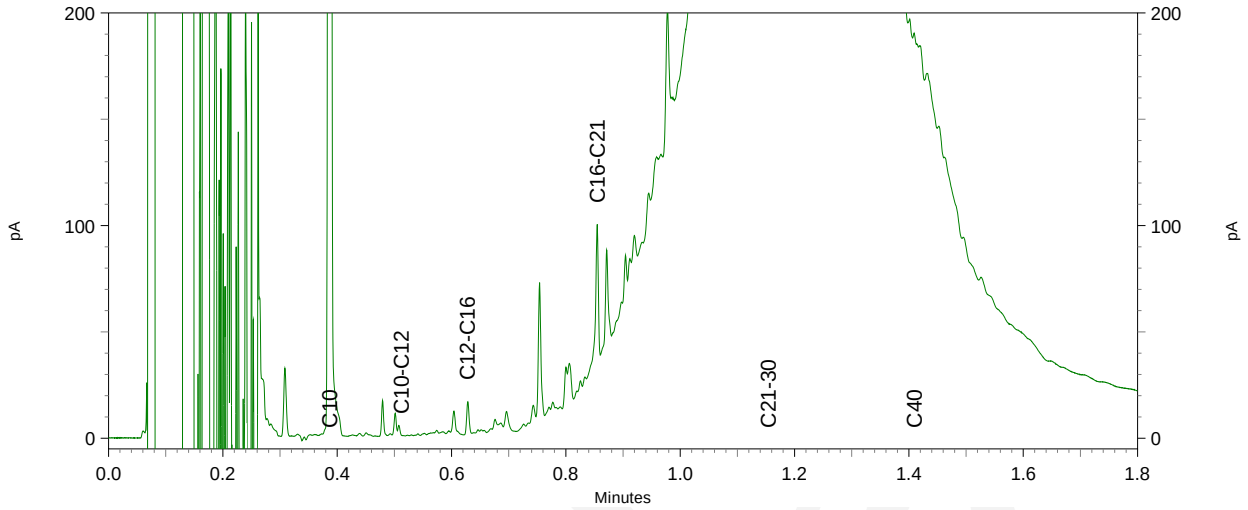
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631767 38F I2 BORGING
Certificate no.: 2017093182
Sample description.: MA1 A02 (60-80)
V



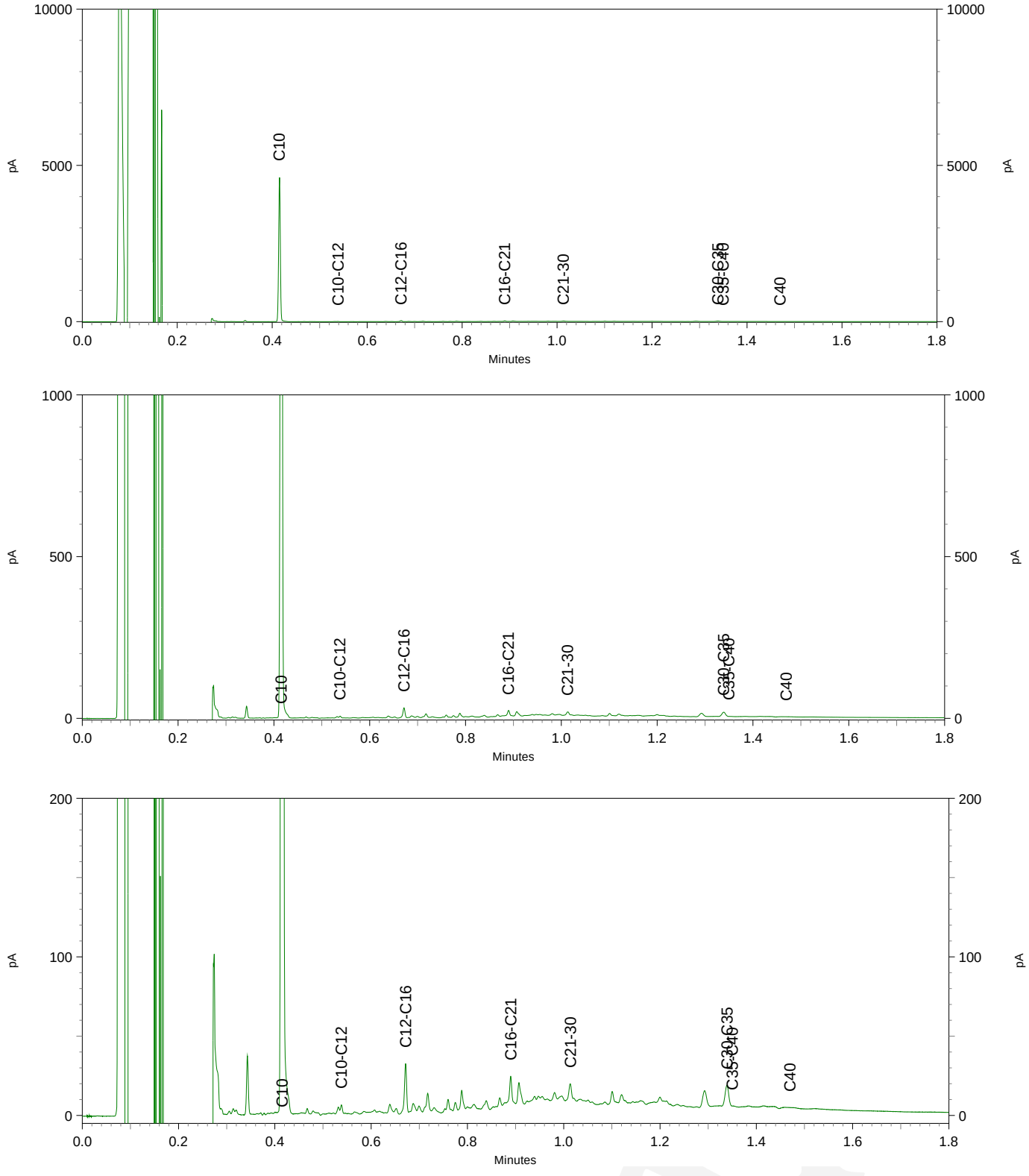




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

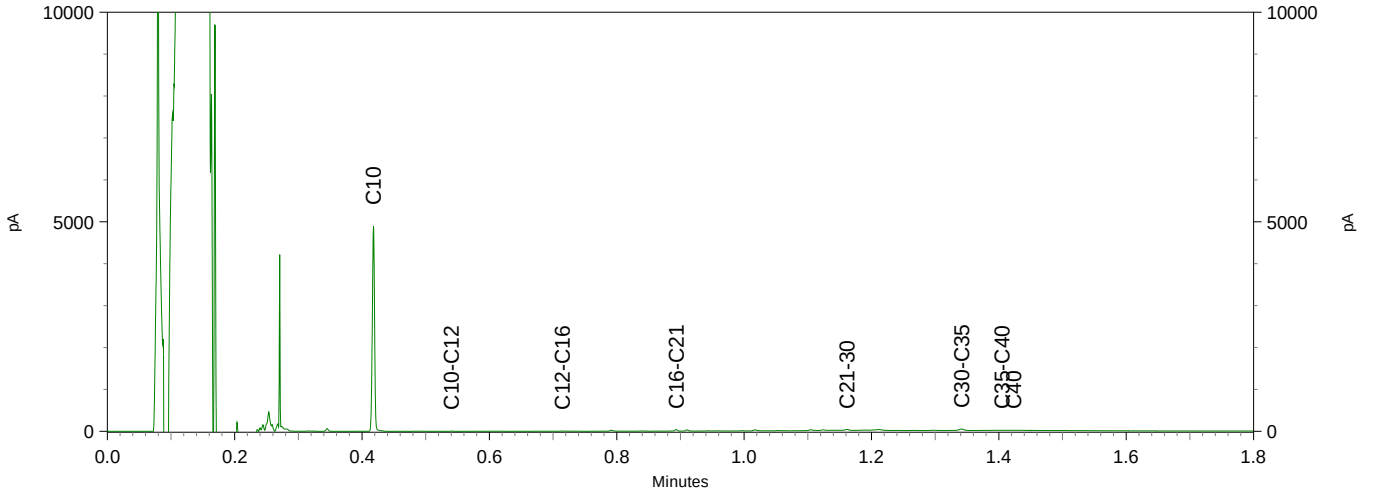
Sample ID.: 9631768
Certificate no.: 2017093182
Sample description.: MC1 C01 (100-150)
V

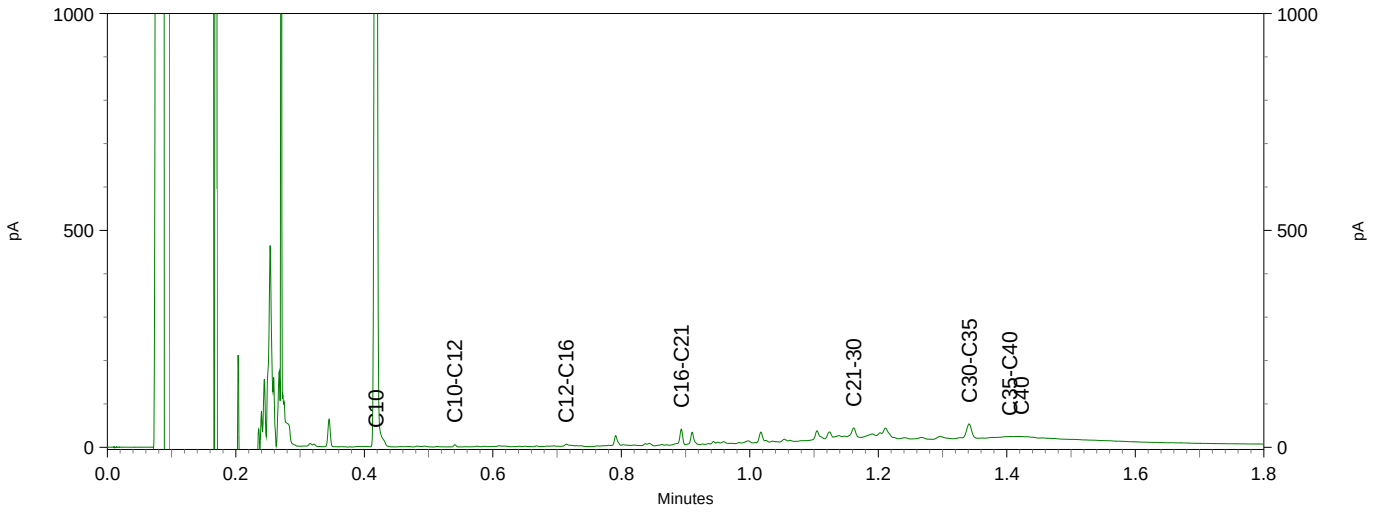


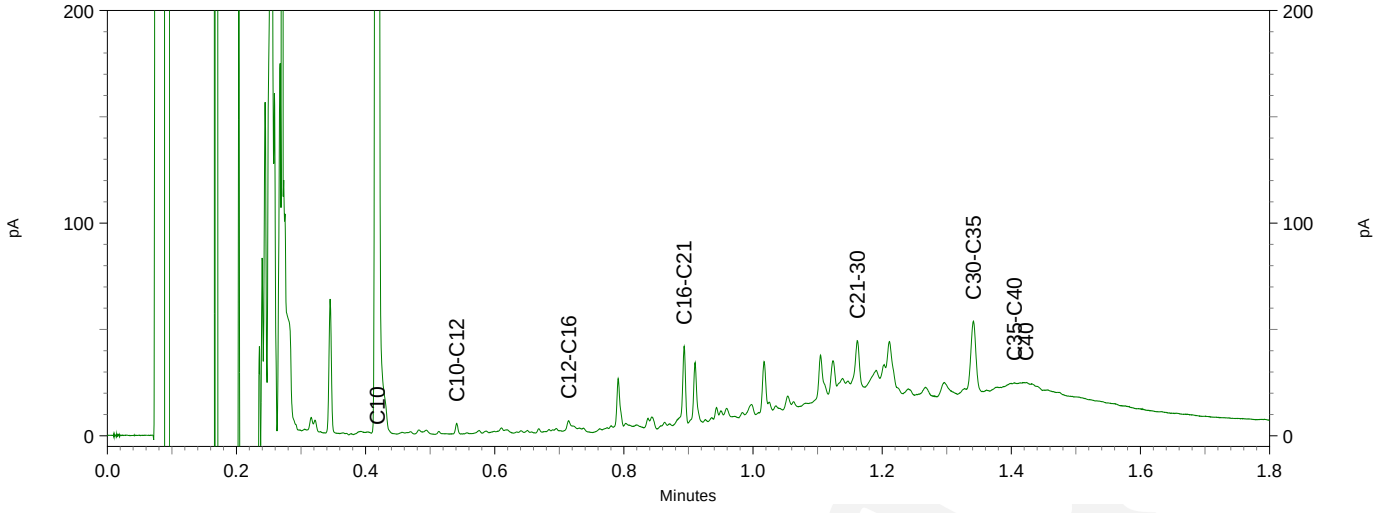
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631769
Certificate no.: 2017093182
Sample description.: MD1 D01 (0-50)
V



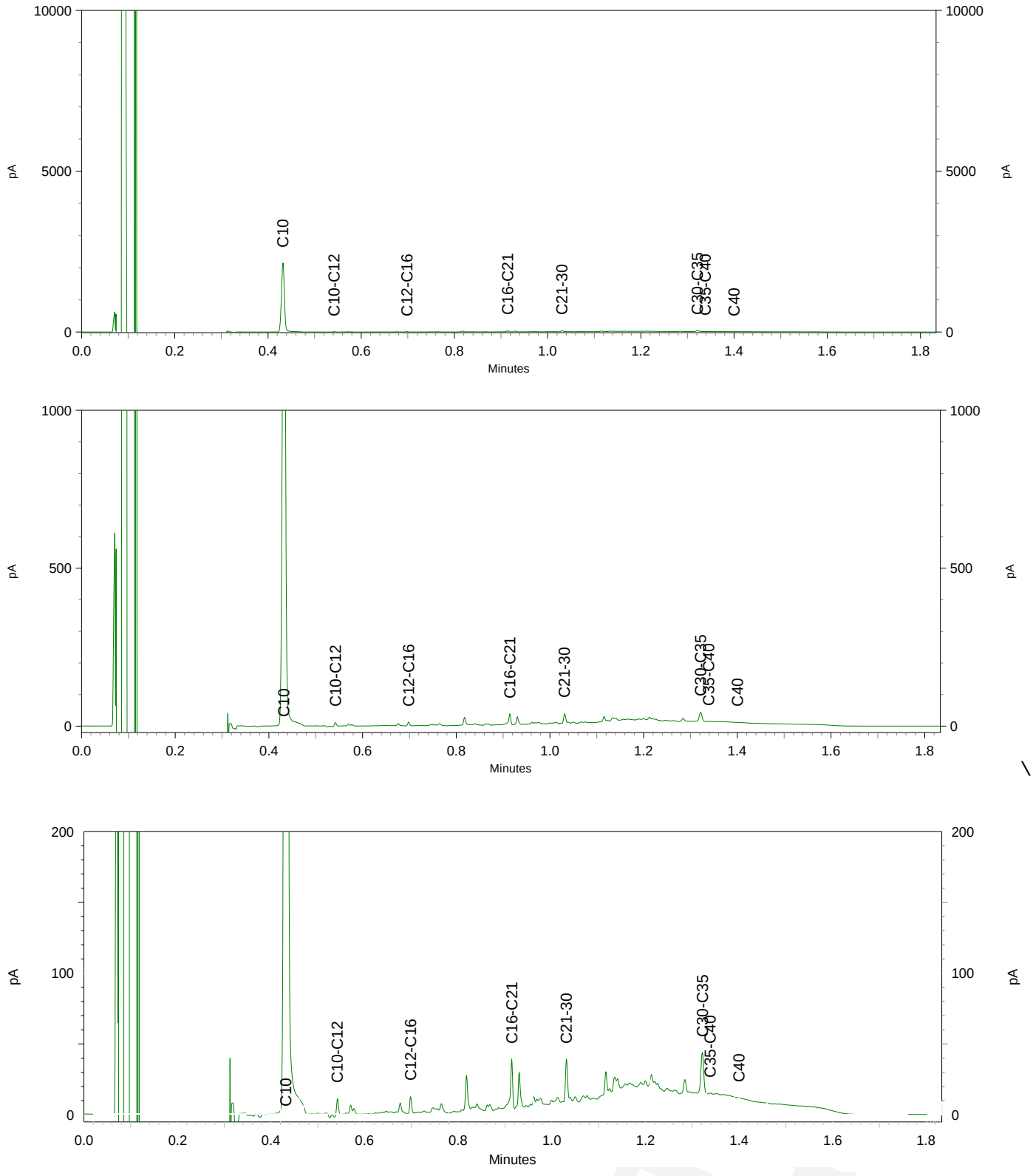




eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631770
Certificate no.: 2017093182
Sample description.: MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)
V



Econsultancy
[redacted]
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096149/1
Uw project/verslagnummer	2384.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2017

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. [redacted]
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2384.001	Certificaatnummer/Versie	2017096149/1
Uw projectnaam		Startdatum	20-Jul-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jul-2017/10:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	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
	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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C01-1-1	20-Jul-2017	9640511
2	D01-1-1	20-Jul-2017	9640512

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096149/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9640511		1			0680259939	C01-1-1
9640511		2			0680259924	
9640512		1			0680220698	D01-1-1
9640512		2			0680220671	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017096149/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017096149/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Uw projectnaam	: Veilingstraat 2
Uw projectnummer	: 2384.009
SGS rapportnummer	: 13931222, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931222 - 1	Rapportagedatum	04-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C01
002	Grondwater (AS3000)	D01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931222 - 1	Rapportagedatum	04-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[redacted]

Projectnaam	Veilingstraat 2	Orderdatum	31-08-2023
Projectnummer	2384.009	Startdatum	31-08-2023
Rapportnummer	13931222 - 1	Rapportagedatum	04-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7215860	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
001	G7215255	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
002	G7215867	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
002	G7215854	31-08-2023	31-08-2023	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MMA A03 (50-100) A0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.9	**92.9**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	40	**148**	148		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	**15.5**	15.5	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.5	**13.3**	13.3		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.05**	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	**39.1**	39.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.3	**23.4**	23.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**256**	256	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	**1.7**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.53	**0.53**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	**1.9**		--	-				
chryseen	mg/kg	1.6	**1.6**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.65	**0.65**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	**1.6**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	**0.86**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.81	**0.81**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.61	**13.6**	13.6	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	**8**		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.2	**11**		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.4	**12**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	**45**	45	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	29	**145**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	33	**165**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	23	**115**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	400	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-002	*MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MB01-2-1 B01-2 (110
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	94.4	**94.4**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	**0.175**	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**		--	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	**0.175**		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.35**	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.05	**0.035**		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	190	**950**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	440	**2200**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	260	**1300**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	890	**4450**	4450	**	>IND	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13931243-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	**0.875**	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	**0.035**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-001	*MB01-2-1 B01-2 (110-140)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MB01-2 B01-2 (110-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	94.3	**94.3**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	**0.0875**	0.0875		<=AW	0.2	3.3	6.4	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	**0.0875**		--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	**0.0583**		--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	**0.146**	0.146		<=AW	0.3	0.65	1	0.14
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0.03	**0.0875**		--	-				
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	**0.0583**	0.0583		<=AW	0.15	4.5	8.8	0.05
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	**0.0583**	0.0583		<=AW	0.3	0.50	0.7	0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	**0.0583**	0.0583		<=AW	0.25	7.6	15	0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	**0.0875**	0.0875		<=AW	0.3	5.2	10	0.05
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	**0.0583**	0.0583		<=AW	0.25	1.4	2.5	0.05
chloroform	mg/kg	<0.02	**0.0583**	0.0583		<=AW	0.25	2.9	5.6	0.05
vinylchloride	mg/kg	<0.03	**0.0875**	0.0875		<=AW	0.1	0.10	0.1	0.05

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13931248-001			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	**0.0875**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13931248-001	*MB01-2 B01-2 (110-140)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MME1 E04 (30-80) E0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	96.7	**96.7**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	33	**128**	128		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.3	**11.6**	11.6		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.8	**20.3**	20.3		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	77	**121**	121	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	**285**	285	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.07**		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.9	**2.9**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.76	**0.76**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.8	**3.8**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	**1.9**		--	-				
chryseen	mg/kg	1.6	**1.6**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.69	**0.69**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**1.7**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.99	**0.99**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.90	**0.9**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.31	**15.3**	15.3	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	35	**175**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	75	**375**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	39	**195**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	**750**	750	*	>IND	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-003	*MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MME2 E07 (50-100) E
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	94.5	**94.5**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	**6.1**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	45	**115**	115		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.324**	0.324		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	**15.8**	15.8	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.8	**14.1**	14.1		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0472**	0.0472		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	**52.7**	52.7	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**23.9**	23.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	**353**	353	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	**0.8**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.2	**2.2**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	**1.4**		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	**1.1**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.57	**0.57**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	**0.78**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.71	**0.71**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9	**9**	9	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	44	**220**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	86	**430**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	41	**205**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**850**	850	*	>IND	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-004	*MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MME3 E05 (280-300)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.0	**79**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium[+]	mg/kg	190	**268**	268			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.397**	0.397			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	11	**15.3**	15.3		*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	**22.3**	22.3			<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	0.041			<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	**22.5**	22.5			<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	36	**48.5**	48.5		*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	66	**91.5**	91.5			<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-				
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.06**		--		-				
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**		--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.19**		--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**		--		-				
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**		--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**		--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**		--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617			<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--		-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--		--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--		--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**		--		--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-005	*MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MME4 E05 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.1	**87.1**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**			--					
METALEN											
barium+	mg/kg	46	**174**	174			--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	0.24			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	**20.6**	20.6		*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	**32.9**	32.9			<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0859**	0.0859			<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	**58**	58		*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**31.6**	31.6			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	**470**	470		**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.16	**0.16**			--	-				
fenantreen	mg/kg	3.0	**3**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.73	**0.73**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	5.2	**5.2**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.3	**3.3**			--	-				
chryseen	mg/kg	3.0	**3**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	**1.4**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.0	**3**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	**1.7**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	**1.6**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	23.09	**23.1**	23.1		**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**7**		--		# -				
PCB 52	ug/kg	<2.3#	**8.05**		--		# -				
PCB 101	ug/kg	<1.8#	**6.3**		--		# -				
PCB 118	ug/kg	<2.1#	**7.35**		--		# -				
PCB 138	ug/kg	<2.0#	**7**		--		# -				
PCB 153	ug/kg	<1.4#	**4.9**		--		# -				
PCB 180	ug/kg	<2.0#	**7**		--		# -				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.52	**47.6**	47.6		*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	21	**105**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	37	**185**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	21	**105**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	400		*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-006	*MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E05-4 E05 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.2	**90.2**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	**3.8**		--					
METALEN										
zink	mg/kg	130	**283**	283	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.16	**0.16**		--	-				
fenantreen	mg/kg	6.3	**6.3**		--	-				
antraceen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.7	**7.7**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.9	**3.9**		--	-				
chryseen	mg/kg	3.4	**3.4**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	**3.4**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	**1.9**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	**2**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31.76	**31.8**	31.8	**	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-001	*E05-4 E05 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E05-5 E05 (200-250)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84.6	**84.6**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	**0.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
zink	mg/kg	160	**380**	380	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.6	**1.6**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.39	**0.39**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.3	**2.3**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**1.3**		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.50	**0.5**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	**1.2**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.62	**0.62**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.72	**9.72**	9.72	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-002	*E05-5 E05 (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E05-6 E05 (250-280)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83.4	**83.4**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	**0.4**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--					
METALEN										
zink	mg/kg	130	**308**	308	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.42	**0.42**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.62	**0.62**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	**0.34**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.32	**0.32**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.3**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.17**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.587	**2.59**	2.59	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-003	*E05-6 E05 (250-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E10-2 E10 (140-160)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84.9	**84.9**		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	**7.2**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**		--					
METALEN										
zink	mg/kg	510	**738**	738	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.89	**0.89**		--	-				
fenantreen	mg/kg	22	**22**		--	-				
antraceen	mg/kg	5.7	**5.7**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	43	**43**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	30	**30**		--	-				
chryseen	mg/kg	27	**27**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	13	**13**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	28	**28**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	15	**15**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	18	**18**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	202.59	**203**	203	***	>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-004	*E10-2 E10 (140-160)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA1			MC1			MD1		
Certificaatcode		2017093182			2017093182			2017093182		
Boring(en)		A02			C01			D01		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			0,70			2,20		
Lutum	% ds	3,90			25,0			25,0		
Datum van toetsing		10-10-2023			10-10-2023			10-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,5	18,9	0,02						
Nikkel	mg/kg ds	15	38	0,04						
Koper	mg/kg ds	63	118	0,52						
Zink	mg/kg ds	150	317	0,31						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02						
Barium	mg/kg ds	79	247 (6)							
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,29	0						
Lood	mg/kg ds	170	254	0,42						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1							
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		13,05	0,3						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	73	243 (6)		13	65 (6)		14	64 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	4000 (6)		22	110 (6)		50	227 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	650	2167 (6)		9,2	46,0 (6)		37	168 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	210	700 (6)		<6	21 (6)		14	64 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	11 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2200	7333	1,49	54	270	0,02	120	545	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	24,0 (6)		6,4	32,0 (6)		<5	16 (6)	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			99,3			97,4		
Droge stof	% m/m	90,6	90,6		94,4	94,4		94,4	94,4	
Lutum	%	3,90								
Organische stof (humus)	%	3,00			0,70			2,20		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MME1		
Certificaatcode		2017093182		
Boring(en)		E01, E01, E03		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,40		
Lutum	% ds	3,00		
Datum van toetsing		10-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,2	13,3	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	27	-0,12
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07
Zink	mg/kg ds	99	224	0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	110	379 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,098	-0
Lood	mg/kg ds	55	85	0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	1	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	0,89	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,35	0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02
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	0,0014	0,0070	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	75 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	30	150 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	55 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		
Droge stof	% m/m	89,1	89,1	
Lutum	%	3,00		
Organische stof (humus)	%	1,40		

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: 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
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C01-1-1			D01-1-1		
Datum		20-7-2017			20-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,80 - 4,80			3,80 - 4,80		
Datum van toetsing		11-10-2023			11-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
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	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (2,14)			<0,63 (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)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)		<10	7 (6)	

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Projectcode: 2384.001

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%\,lut. + c*\%\,org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

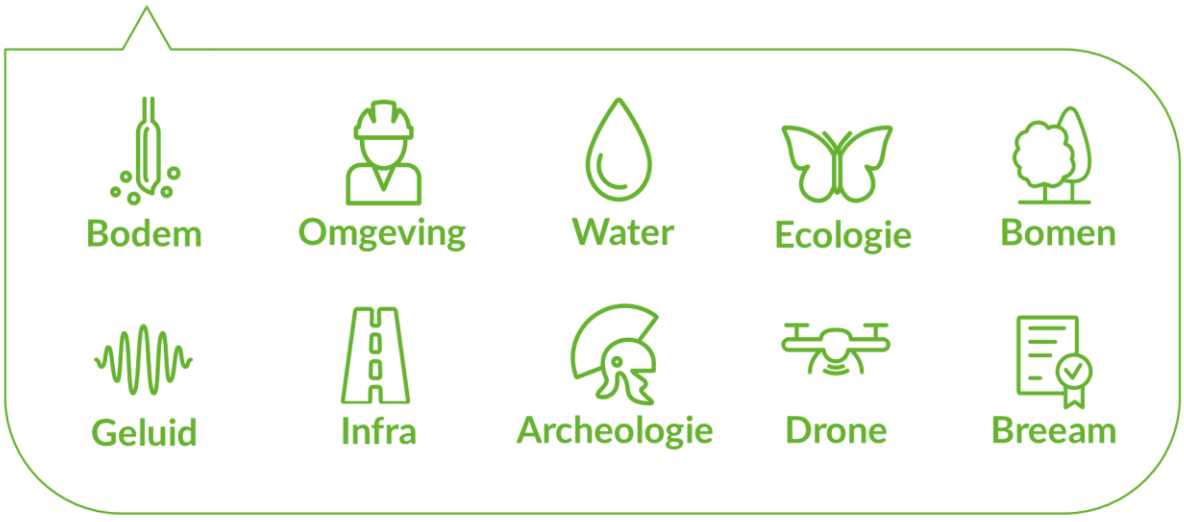
Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 16 Ecologische Quickscan

Econsultancy
Part of Sweco

ECOLOGIE

RAPPORTAGE

Quickscan natuurwaarden

Veilingstraat 2

Utrecht

Rapport quickscan natuurwaarden

Veilingstraat 2, Utrecht

Opdrachtgever	Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. Burgemeester van der Zandestraat 21 7051CS Varsseveld
Rapportnummer	2384.010
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	12 juli 2024
Opsteller[1]	De heer [redacted]
Kwaliteitscontrole	De heer [redacted]

[1] Vrijgave
In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Omgevingswet, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 3

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 4

4 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 5

4.1 Vogels 5
4.2 Vleermuizen 6
4.3 Overige zoogdieren 6
4.4 Reptielen, amfibieën en vissen 8
4.5 Ongewervelden 9
4.6 Planten 10
4.7 Specifieke zorgplicht 10

5 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 11

5.1 Algemene broedvogels 11
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 11
5.4 Overige soort(groep)en 12

6 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 13

6.1 Natura 2000 13
6.2 Natuurnetwerk Nederland 14

7 HOUTOPSTANDEN 16

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 17

Bijlage 1 Natuurwetgeving en doelen Natura 2000
Bijlage 2 Natuurwetgeving Natuurnetwerk Nederland
Bijlage 3 Omgevingswet

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan natuurwaarden aan de Veilingstraat 2 te Utrecht. De quickscan natuurwaarden betreft een actualisatie van een quickscan Wet natuurbescherming, uitgevoerd in 2021 (rapport 2384.006, versie D1, d.d. 22 april 2021).

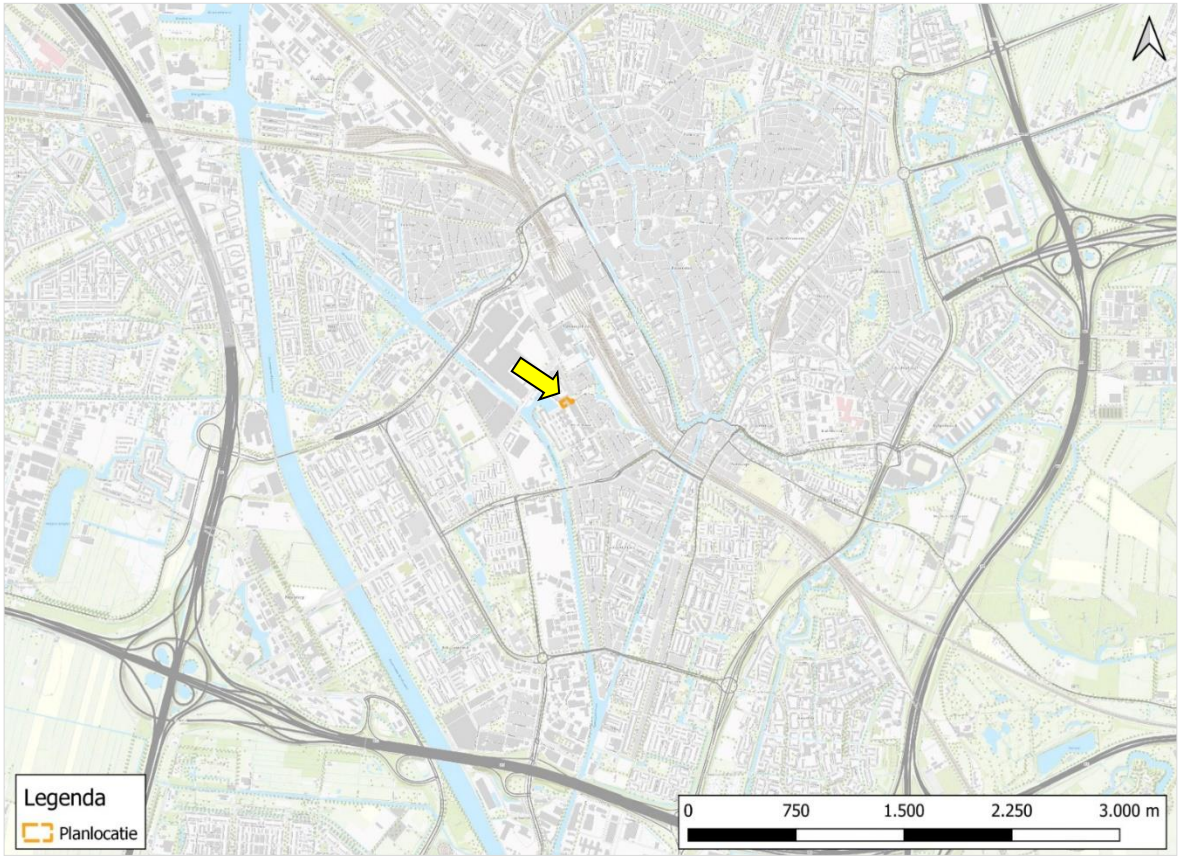
De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 2.500 m²) ligt aan de Veilingstraat 2 te Utrecht. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen in het stedelijk gebied van Utrecht. De onderzoekslocatie betreft een oude loods die dienstdoet als kringloopwinkel. Het pand bestaat uit één bouwlaag die is opgetrokken uit baksteen. Het dak is koepelvorming en gemaakt uit beton. Aan de noordoostzijde bevindt zich een lage uitbouw, bestaande uit 1 bouwlaag met een bitumen dak. Rondom de onderzoekslocatie groeien hagen met laurierkers en klimop. Rondom de onderzoekslocatie is bebouwing aanwezig. Direct ten westen van de onderzoekslocatie loopt het Merwedekanaal.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.3 Vooraanzicht onderzoekslocatie.



Figuur 2.4 Uitbouw aan noordoostzijde onderzoekslocatie.



Figuur 2.5 Onderzoekslocatie gezien vanuit het noorden.



Figuur 2.6 Achterzijde onderzoekslocatie gezien vanuit het westen.



Figuur 2.7 Zuidzijde onderzoekslocatie.



Figuur 2.8 Versmalling aan zuidzijde onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing op de onderzoekslocatie te slopen.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 27 juni. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten ervoor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Utrecht opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan natuurwaarden is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

4.1 Vogels

Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn de afgelopen 3 jaar de volgende categorie 1-4 broedvogels binnen een straal van enkele kilometers van de onderzoekslocatie waargenomen: huismus, gierzwaluw, roek, grote gele kwikstaart, ooievaar, slechtvalk, boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil.

De huismus en gierzwaluw zijn beide koloniebroeders waarvan de broedlocatie vrijwel altijd in en rondom bebouwing is. De nesten bevinden zich in kieren en gaten van muren of onder dakpannen. Deze nesten worden meerdere jaren gebruikt. Nestlocaties van gierzwaluwen worden aangetroffen in kleine holtes in bebouwing, op minimaal drie meter hoogte. Nestlocaties van gierzwaluwen vereisen een vrije aanvliegroute. De huismus maakt gebruik van nissen in het dak, onder dakpannen of andere geschikte invliegopeningen, zoals gaten en kieren om te broeden. Het gebouw is niet belegd met dakpannen. De kleine openingen die er zijn, zijn niet geschikt voor een huismus om in te broeden, waardoor het zeer onwaarschijnlijk is dat een kolonie zich kan vestigen. Het veldbezoek is uitgevoerd tijdens het late broedseizoen van de huismus, een periode waarin de soort overdag actief is en contactroepen maakt. Tijdens het veldbezoek zijn er op en nabij de onderzoekslocatie geen huismussen gehoord of gezien. De soort vind geen geschikte nestlocaties op de onderzoekslocatie. Voor de gierzwaluw bevat de bebouwing tevens geen geschikte grote openingen. Openingen die aanwezig zijn, zijn te klein voor de gierzwaluw. De onderzoekslocatie bevat dus geen geschikte broedlocaties voor de huismus en de gierzwaluw en kunnen dus buiten beschouwing worden gelaten. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De roek is een koloniebroeder die voornamelijk voorkomt in het oosten van Nederland, maar bezig is met een opmars naar het westen. Roeken broeden in grote groepen. Roeken zoeken geclusterde groepen bomen uit en samen daar nesten dicht bij elkaar. De nesten worden gebouwd op minimaal zeven meter hoogte, maar vaak meer. Op de onderzoekslocatie zijn geen bomen aanwezig. Roeken kunnen sporadisch voorkomen, maar niet tot broedden komen. Nader onderzoek naar de roek wordt niet noodzakelijk geacht.

De grote gele kwikstaart heeft de voorkeur voor een foerageer- en broed habitat met stromende beken omzoomd met loofbomen. Deze vogel nestelt graag vlak bij stromend water in een nis in een muur, onder een brug

of bij boomwortels in oevers. De kernpopulatie van de soort bevindt zich in Limburg, Sporadisch zijn er in Utrecht nesten waargenomen in de oude grachten. Het Merwedekanaal biedt marginaal geschikte broedmogelijkheden voor de grote gele kwikstaart, waar deze ook eens wordt waargenomen. Een mogelijk broedgeval wordt door de werkzaamheden echter niet aangetast. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De ooievaar en slechtvalk broeden op hoge locaties, bijvoorbeeld bovenop nestpalen, schoorstenen, hoge gebouwen of in hoogspanningsmasten. De ooievaar kiest deze locatie voor haar veiligheid, de slechtvalk jaagt vanaf hoogte op stedelijke prooivogels. Een dergelijke nestmogelijkheid is op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Nader onderzoek naar deze soorten wordt niet noodzakelijk geacht.

De buizerd, sperwer, havik, ransuil en boomvalk zijn soorten die broeden in bossen of halfopen landschappen waar zij gebruiken maken van zelfgemaakte nesten of nesten hergebruiken van andere vogelsoorten in hoge boomtoppen. De buizerd, sperwer, ransuil en boomvalk gebruiken oude ekster- of kraaiennesten of bouwen jaarlijks een nieuw nest. Tijdens het veldbezoek zijn geen grote, geschikte, nesten aangetroffen op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving. Nader onderzoek naar roofvogels wordt niet nodig geacht.

Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Nesten van deze typische holenbroeders zijn niet op de onderzoekslocatie aanwezig.

Overige broedvogels

Het dak van de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals zilvermeeuw en scholekster. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningsplichtig geval zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 5).

4.2 Vleermuizen

De geschiktheid van de onderzoekslocatie is in 2023 reeds getoetst. Het rapport (Controleronde vleermuizen, 2384.008, versie D1, d.d. 26 juli 2023) is onderdeel van de vergunningsaanvraag en kan worden geraadpleegd.

Naast de onderzoekslocatie zijn twee vleermuispalen aanwezig, die tijdens het onderzoek in 2023 nog niet aanwezig waren (zie figuur 4.1). De vleermuispalen betreffen tijdelijke voorzieningen, geplaatst ter mitigatie van een ingreep ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het wordt beoogd dat de kasten verwijderd zijn voor de ingreep op de onderzoekslocatie. Mochten de kasten nog aanwezig zijn tijdens de ingreep, is het van belang tijdens sloop rekening te houden met deze vleermuispalen (zie hoofdstuk 5).

4.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, boommarter, eekhoorn, das, bunzing, wezel, hermelijn, haas en konijn.

Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes maar ook stenenstapels of takkenhopen, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Hoewel de onderzoekslocatie sterk verouderd is, is deze nog steeds in gebruik. Holen die geschikt zijn voor een steenmarter zijn niet aanwezig. Er is ook geen groen in de omgeving van de onderzoekslocatie waar de steenmarter kan foerageren. De aanwezigheid van een verblijfplaats van een steenmarter is allerminst waarschijnlijk. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De boommarter prefereert bossen en gebruikt als rustplaats vooral boomholten, konijnen- vossen- of dassenholen of onder takkenbossen. Nesten van de boommarter bestaan voornamelijk uit oude spechtenholen, eekhoornholen en inrottingsholen. Doordat op de onderzoekslocatie geen bossen of parken aanwezig zijn kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik zijn door de boommarter als vaste rust- of voortplantingsplaats. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De eekhoorn komt weinig tot niet in de omgeving van de onderzoekslocatie voor, maar eerder buiten de stadse omgeving. Deze soort kan zich doorgaans goed handhaven in stedelijke omgevingen wanneer er voldoende verbindende groene elementen aanwezig zijn en er genoeg voedsel te vinden is. De onderzoekslocatie ligt midden in een stedelijk gebied, groene verbindingen waar de eekhoorn gebruik van kan maken ontbreken rond de onderzoekslocatie. Gezien de afwezigheid van bomen op de onderzoekslocatie, kan de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn worden uitgesloten.

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabijgelegen natuurgebieden, zoals de Utrechtse heuvelrug, en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

De kleine marterachtigen bunzing, hermelijn en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Aangezien de onderzoekslocatie gekenmerkt wordt door zijn stadse uiterlijk, is het uit te sluiten dat de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het functioneel leefgebied van kleine marterachtigen. De kleine marterachtigen zijn namelijk sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. Gezien het ontbreken van voldoende schuilmogelijkheid en geschikte voortplantingslocaties zijn negatieve effecten voor kleine marterachtigen, als gevolg van de voorgenomen ingreep, uit te sluiten.

De konijn en de haas komen volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. Konijnen en hazen leven op vlaktes en geven de voorkeur aan droge grond. De holen van konijnen en hazen worden gegraven in

zandondergrond. Doordat de onderzoekslocatie zich midden in de stad bevindt, is het uit de sluiten dat de konijn en de haas voorkomen op deze locatie. Een geschiktere omgeving vinden de konijn en de haas in de nabijgelegen natuurgebieden en aansluitende weilanden Nader onderzoek naar deze twee soorten is daarom niet benodigd.

4.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: muurhagedis en ringslang.

De muurhagedis komt in Nederland uitsluitend in Maastricht voor. Na het dieptepunt in de jaren tachtig groeit de populatie muurhagedissen weer. Echter gaat het om maar enkele honderden individuen en een kwetsbare, volledig geïsoleerde populatie. De soort is op veel plekken in het land illegaal uitgezet en vaak betreft dat dieren uit Midden- en Zuid-Europese populaties. De muurhagedis komt voornamelijk voor in rivierdalen, gezien daar de gunstigere omstandigheden voor deze soort zijn. De onderzoekslocatie is daarom geen optimaal habitat voor de soort. Wegens het ontbreken van geschikt habitat op de onderzoekslocatie kan verstoring ten aanzien van de muurhagedis op voorhand worden uitgesloten. Nader onderzoek naar de muurhagedis wordt niet noodzakelijk geacht.

De ringslang is gebonden aan een waterrijk habitat, veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. De onderzoekslocatie is geen habitat voor de ringslang. Nader onderzoek naar de ringslang wordt niet noodzakelijk geacht.

Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: Alpenwatersalamander, rugstreeppad en vroedmeesterpad.

De Alpenwatersalamander is in het voorjaar in allerlei typen wateren te vinden, zolang het niet snelstromend en/of rijk aan vis is. Alpenwatersalamanders overwinteren voornamelijk op land. De Alpenwatersalamander heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Door het stedelijk karakter van de onderzoekslocatie, ontbreekt het aan geschikt habitat voor de Alpenwatersalamander. Hierdoor kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de soort voorkomt op de onderzoeklocatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De rugstreeppad is afhankelijk van poelen en ondiepe, tijdelijke wateren om zich voort te planten. Het water dient bij voorkeur vegetatieloos en zonder concurrentie van andere amfibieën of van waterinsecten te zijn. Wegens het ontbreken van structuren waar tijdelijke ondiepe wateren in kunnen vormen binnen de onderzoekslocatie is een voortplantingsplaats uit te sluiten. Wegens het ontbreken van losgrondig zanderige bodem is landhabitat eveneens uitgesloten. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De vroedmeesterpad komt van nature alleen voor in Zuid-Limburg maar is in andere plaatsen van Nederland uitgezet. Voor de vroedmeesterpad zijn open groeven en hellingbossen belangrijke kerngebieden voor grote populaties. Stenige, open hellingen en hellingbossen en graften met een stenige ondergrond zijn geschikt als

zomer- en winterbiotoop. Voor de voortplanting moet er water op locatie aanwezig zijn, bijvoorbeeld water in groeven of bronpoelen. Wegens het ontbreken van water op de onderzoekslocatie kan een voortplantingslocatie worden uitgesloten. Gezien de bebouwing en het ontbreken van geschikt habitat kan het ook redelijkerwijs worden uitgesloten dat de vroedmeesterpad voorkomt op de onderzoekslocatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Voor de te verwachten algemene soorten geldt op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Omgevingswet, waardoor een omgevingsvergunning bij verstoring niet noodzakelijk is. Echter wanneer er onverhoopt toch werkzaamheden aan de watergangen plaatsvinden is het wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht (zie hoofdstuk 5).

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten. Waarnemingen van de grote modderkruiper betrekken zich tot het buitengebied ten oosten van Utrecht.

4.5 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Omgevingswet een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit NDFF de volgende soorten waargenomen: gevlekte witsnuitlibel en rivierrombout. Gezien er op de onderzoekslocatie geen geschikt oppervlaktewater te vinden is, is nader onderzoek naar deze soortgroep niet benodigd.

Vlinders

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waardplanten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF-waarnemingen bekend van de grote vos, grote weerschijnvlinder en de teunisbloempijlstaart.

De teunisbloempijlstaart heeft open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen als habitat. De waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. De grote vos komt voor in open bossen en boomgaarden. De waardplanten van de grote vos zijn iep, zoete kers en sommige wilgensoorten. De grote weerschijnvlinder komt voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. Waardplanten zijn boswilg en grauwe wilg Tijdens het veldbezoek is gelet op waardplanten van de soorten. Hierbij zijn geen waardplanten van teunisbloempijlstaart, grote weerschijnvlinder en grote vos op de onderzoekslocatie aangetroffen. Het veldbezoek vond plaats in de bloeiperiode voor teunisbloemen, ook deze zijn niet aangetroffen. Verdere vervolgstappen ten aanzien van vlinders zijn niet noodzakelijk.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft, vermiljoenkever en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

4.6 Planten

Over de aanwezige (beschermde) plantensoorten op de onderzoekslocatie is in 2023 reeds een rapport uitgebracht. Dit rapport (Memo Utrechtse soortenlijst, 2384.008, versie D1, d.d. 1 november 2023) is onderdeel van de vergunningsaanvraag. Er zijn geen beschermde plantensoorten of geschikte groeiplaatsen op de onderzoekslocatie aangetroffen. In onderhavig rapport wordt verder niet over planten uitgeweid.

4.7 Specifieke zorgplicht

Onder de specifieke zorgplicht vallen de in Nederland in het wild levende vogelsoorten, genoemd in bijlage I van de Vogelrichtlijn, en niet in de bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van de Vogelrichtlijn. Verder vallen hieronder de soorten uit bijlagen II, IV en V van de Habitatrichtlijn en dier- en plantensoorten genoemd in de Rode Lijsten.

De specifieke zorgplicht werkt zich in de gemeente Utrecht uit onder de Utrechtse soortenlijst. De Utrechtse soortenlijst (2018) is in 2018 opgesteld als reactie op de nieuw ontwikkelde Wet natuurbescherming. In de Wet natuurbescherming vielen een aantal soorten weg die de gemeente Utrecht als waardevol beschouwd. Daarnaast zijn deze soorten ook niet opgenomen in de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht die voortkomt uit de Omgevingswet vindt daarom haar behandeling in de Utrechtse soortenlijst. Om deze soorten toch een bescherming te bieden werd de lijst in het leven geroepen. De lijst omvat 64 beschermde soorten, onderverdeelt in 5 soortgroepen. Ook bestaat er een interactieve natuurwaardenkaart met aanvullende gebieden voor specifieke diersoorten. Deze soorten kunnen genoemd zijn in de Utrechtse soortenlijst, maar ook daarbuiten.

Over de Utrechtse soortenlijst is in 2023 reeds een rapport uitgebracht. Dit rapport (Memo Utrechtse soortenlijst, 2384.008, versie D1, d.d. 1 november 2023) is onderdeel van de vergunningsaanvraag. Deze memo kan geraadpleegd worden over de conclusies omtrent de Rode Lijstsoorten.

5 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er schadelijke handelingen optreden die leiden tot een vergunningsplichtig geval. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Omgevingswet en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Omgevingswet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

5.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 11.37 (Bal) (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Indien er toch binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. De ecoloog zal naar aanleiding van de inspectie kunnen adviseren of het mogelijk is om de werkzaamheden uit te voeren zonder daarbij broedvogels te verstoren.

5.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Mochten de aanwezige vleermuispalen nog aanwezig zijn tijdens de voorgenomen ingreep, is het van belang tijdens sloop rekening te houden met deze vleermuispalen. Bij de sloop van de bebouwing dient er rekening gehouden te worden met de vleermuispalen aan de zuidkant van de onderzoekslocatie. De palen mogen niet beroerd worden, noch beschenen met fel licht zoals dat van bouwlampen. Daarnaast dienen trillingen en geluid nabij de palen zoveel mogelijk voorkomen te worden.

5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 11.54 (Bal) in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen vergunning hoeft te

worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

5.4 Overige soort(groep)en

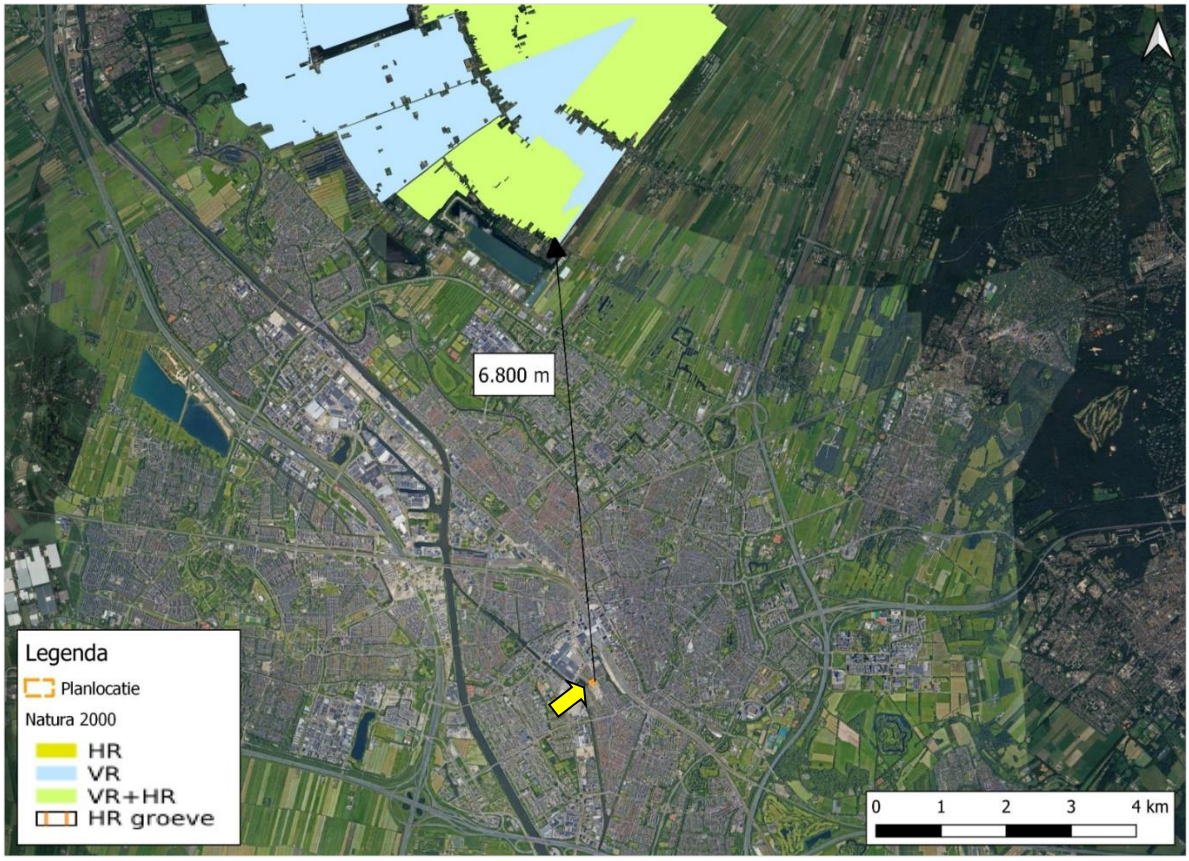
Overtredingen van de Omgevingswet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

6 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Omgevingswet aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

6.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen, stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, Oostelijke Vechtplassen, bevindt zich op circa 6,8 kilometer afstand ten noorden van de onderzoekslocatie (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de afstand tot het gevoelige gebied op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de vergunningplicht

‘Natura 2000-activiteit’ ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

6.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied (de Kromme Rijn) bevindt zich circa 2,2 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie. In figuur 6.2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 6.2 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De provincie Utrecht beschermt het NNN via het ruimtelijk beleid om ervoor te zorgen dat de omvang en kwaliteit van deze gebieden niet afneemt. Dit is geregeld in de Interim Omgevingsverordening. Van daaruit moeten nieuwe gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen voldoen aan de regels die in de Interim Omgevingsverordening zijn opgenomen. Dat gaat doormiddel van een NNN-toets. Een nieuw project, dat de natuur significant aantast, mag niet worden toegestaan in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning tenzij het een groot openbaar belang dient, per saldo leidt tot een versterking van het NNN of het gaat om kleine veranderingen, die bedoeld zijn om andere bestaande functies binnen het NNN te beschermen. Het plangebied

is gelegen op 2,2 km afstand ten opzichte van het NNN. Gezien deze afstand is van significante aantasting van de natuur in het NNN geen sprake. Een NNN-toets is daarom niet nodig.

7 HOUTOPSTANDEN

In art. 11.112 zijn de oogmerken opgenomen voor de activiteiten die houtopstanden, hout en houtproducten. De oogmerken met betrekking tot vellen en herplanten van houtopstanden hebben betrekking op de natuurbescherming, de instandhouding van het bosareaal in Nederland en het beschermen van landschappelijke waarden. De Omgevingswet beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

Wegens het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie, kan het onderdeel houtopstanden als bedoeld in artikel 11.111 (Bal) buiten beschouwing worden gelaten. Vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan natuurwaarden aan de Veilingstraat 2 te Utrecht. De quickscan natuurwaarden betreft een actualisatie van een quickscan Wet natuurbescherming, uitgevoerd in 2021 (rapport 2384.006, versie D1, d.d. 22 april 2021).

De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 8.1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Omgevingswet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 8.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of een broedvogel inspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	buiten o.z.l.	nee	nee	nee	houdt rekening met verblijfplaatsen in vleermuispalen
	foerageergebied	minimaal	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Specifieke zorgplicht		nee	nee	nee	nee	-

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
Gebiedsbescherming	**Gebied aanwezig**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Vergunningplicht**	
Natura 2000	6,8 km	mogelijk	ja	mogelijk	AERIUS-berekening uitvoeren
Natuurnetwerk Nederland	2,2 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t				-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Soortenbescherming

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien er toch binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

De vleermuispalen betreffen tijdelijke voorzieningen, geplaatst ter mitigatie van een ingreep ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het wordt beoogd dat de kasten verwijderd zijn voor de ingreep op de onderzoekslocatie. Mochten de kasten nog aanwezig zijn tijdens de ingreep, is het van belang tijdens sloop rekening te houden met deze vleermuispalen. Bij de sloop van de bebouwing dient er rekening gehouden te worden met de vleermuispalen aan de zuidkant van de onderzoekslocatie. De palen mogen niet beroerd worden, noch beschenen met fel licht zoals dat van bouwlampen. Daarnaast dienen trillingen en geluid nabij de palen zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Voor algemene zoogdieren en amfibieën geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 11.54 (Bal) in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen vergunning hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn op voorhand niet uit te sluiten. Afhankelijk van de ingreep wordt vervolgonderzoek in het kader van de vergunningplicht ‘Natura 2000-

activiteit' ten aanzien van stikstof noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om per locatie of type ingreep een AERIUS-berekening uit te laten voeren.

Overig

Tot slot wordt geadviseerd om bij de inrichting van de nieuwe situatie rekening te houden met de biodiversiteit door nestkasten in te bouwen, verbindende groenstructuren en verruigde hoekjes te creëren en gebruik te maken van inheemse plantensoorten. Zo kan de natuurinclusiviteit van de nieuwbouw worden vergroot. Over het algemeen trekken inheemse plantensoorten meer insecten aan dan exoten. Dit zal een positieve werking hebben op het voedselaanbod voor vogels, vleermuizen, amfibieën en grondgebonden zoogdieren. Naast de algemene positieve werking op insecten trekken bloemrijke kruiden bestuivers aan zoals bijen, worden de bessen en de zaden gegeten door verschillende diersoorten en dienen deze planten als schuil- of nestlocatie. Door dit soort simpele maatregelen te treffen kan de achteruitgang van de biodiversiteit in Nederland worden tegengegaan en ontstaat daarnaast een groene leefomgeving, wat een positieve bijdrage levert aan de toekomstige inrichting van het gebied. Voor het opstellen van een op maat gemaakt natuurinclusiviteitsplan wordt geadviseerd om een ecoloog in te schakelen.

Econsultancy
12 juli 2024.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.natura2000.nl/gebieden.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Utrecht, periode 2018-2023. NDFF. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://ndff-ecogrid.nl.

Ravon (z.d.). Soorten. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://stats.sovon.nl/stats/soorten.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol.

Vlinderstichting (z.d.) Vlinders. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.vlinderstichting.nl/vlinders

Vogelbescherming (z.d.). Vogelgids. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.vogelbescherming.nl/

Zoogdiervereniging (z.d.) Zoogdiersoorten. Geraadpleegd op 3 juli 2024. van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten

Provinciale bronnen

https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/natuurnetwerk-nederland-nnn

BIJLAGE 1 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATURA 2000

Natuurwetgeving Natura 2000

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1-1-2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten op Natura 2000.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 2.7, lid 2 Wnb. en per 1-1-2024 artikel 5.1, lid 1, sub e Ow).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het bevoegd gezag. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Doelen Natura 2000

Voor ieder Natura 2000-gebied geldt dat deze een specifiek internationaal belang heeft voor bepaalde soorten en/of habitattypen. Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitattypen zijn de belangrijkste verbeteropgaven en doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. Algemene doelen zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

BIJLAGE 2 NATUURWETGEVING Natuurnetwerk Nederland

Natuurwetgeving Natuurnetwerk Nederland

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie is getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1 januari 2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.

In de Omgevingswet staan de bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen in de omgevingsverordening (artikel 2.44, lid 4 en 5 Ow en artikel 7.6, lid 1 Bkl).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen (of in de directe nabijheid van) het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De omgevingscondities zullen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Dit zal middels nader onderzoek/toetsing inzichtelijk gemaakt moeten worden.

Ingrepen die de natuur significant aantasten, mogen niet worden toegestaan in het bestemmingsplan (“nee”), tenzij ze een groot openbaar belang dienen én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht (op een andere plek moet dan nieuwe natuur komen).

BIJLAGE 3 OMGEVINGSWET

Omgevingswet

AFDELING 2.6 BIJZONDERE TAKEN EN BEVOEGDHEDEN

§ 2.6.3 Bijzondere bevoegdheden natuur en landschap

Artikel 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen)

1. Onze Minister voor Natuur en Stikstof wijst ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrichtlijn Natura 2000-gebieden aan en stelt daarbij instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vast.
2. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrichtlijn bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen en instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vaststellen.
3. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan nationale parken aanwijzen.
4. Bij omgevingsverordening worden de gebieden aangewezen die behoren tot het natuurnetwerk Nederland.
5. Bij omgevingsverordening kunnen gebieden, met uitzondering van Natura 2000- gebieden of gebieden als bedoeld in het vierde lid, worden aangewezen als bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

AFDELING 5.1 DE OMGEVINGSVERGUNNING

§ 5.1.1 Verbodsbepalingen

Artikel 5.1 (omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet)

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
    a. een afwijkomgevingsplanactiviteit,
    b. een rijksmonumentenactiviteit,
    c. een ontgrondingsactiviteit,
    d. een stortingsactiviteit op zee,
    e. een Natura 2000-activiteit,
    f. een jachtgeweeractiviteit,
    g. een valkeniersactiviteit, tenzij het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.
2. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
    a. een bouwactiviteit,
    b. een milieubelastende activiteit,
    c. een lozingsactiviteit op:
        1°. een oppervlaktewaterlichaam,
        2°. een zuiveringtechnisch werk,
    d. een wateronttrekkingsactiviteit,
    e. een mijnbouwlocatieactiviteit,
    f. een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot:
        1°. een weg,
        2°. een waterstaatswerk,
        3°. een luchthaven,

4°. een hoofdspoorweg, lokale spoorweg of bijzondere spoorweg,
5°. een installatie in een waterstaatswerk,

h. een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

§ 5.1.2 Reikwijdte aanvraag omgevingsvergunning en aanwijzing bevoegd gezag

Artikel 5.7 (aanvraag los of gelijktijdig)

1. Een aanvraag om een omgevingsvergunning kan naar keuze van de aanvrager op een of meer activiteiten betrekking hebben.
2. Met het oog op een doelmatig waterbeheer wordt een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten als bedoeld in de artikelen 5.1 en 5.4.
3. Een omgevingsvergunning voor een activiteit waarbij de locatie van ondergeschikt belang is, wordt, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten.
4. Een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit en een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit, met uitzondering van een als wateractiviteit aan te merken beperkingengebiedactiviteit, worden gelijktijdig aangevraagd als:
    a. die activiteiten betrekking hebben op dezelfde ippc-installatie, of
    b. op die activiteiten de Seveso-richtlijn van toepassing is.
5. Dit artikel is van overeenkomstige toepassing op aanvragen om wijziging van de voorschriften van een omgevingsvergunning.

Besluit kwaliteit leefomgeving

AFDELING 7.3 INSTRUCTIEREGELS MET HET OOG OP NATUURBESCHERMING

§ 7.3.1 Natuurnetwerk Nederland

Artikel 7.6 (aanwijzing en begrenzing natuurnetwerk Nederland)

1. Bij omgevingsverordening worden de gebieden die het natuurnetwerk Nederland, bedoeld in artikel 2.44, vierde lid, van de wet, vormen, aangewezen en wordt de geometrische begrenzing daarvan vastgelegd.
2. De militaire terreinen OT De Haar, OT De Vlasakkers, OT Havelte West, OT Leusderheide, OT Marnewaard en OT Oirschotse Heide, genoemd in bijlage XIV, onder A, waarvan de geometrische begrenzing bij ministeriële regeling is vastgelegd, maken geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland.

Artikel 7.8 (beschermingsregime)

1. Bij omgevingsverordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk Nederland regels gesteld over:
    a. regels in omgevingsplannen als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet; en
    b. projectbesluiten als bedoeld in artikel 2.23, eerste lid, aanhef en onder a, onder 4°, van de wet.

2. De regels verzekeren in ieder geval dat de kwaliteit en oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het natuurnetwerk wordt behouden en dat, als binnen het natuurnetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurnetwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.
3. Over militaire terreinen en terreinen met een militair object als bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, binnen het natuurnetwerk Nederland worden bij omgevingsverordening alleen regels gesteld die verzekeren dat tijdige compensatie plaatsvindt van de nadelige gevolgen voor het natuurnetwerk door terreinverharding en bouwactiviteiten op die terreinen.

Besluit activiteiten leefomgeving

AFDELING 11.1 ACTIVITEITEN MET MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN OF BIJZONDERE NATIONALE NATUURGEBIEDEN

§ 11.1.1 Algemeen

Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een activiteit als bedoeld in artikel 11.1, eerste lid, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang, bedoeld in artikel 11.2, is verplicht:
    a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
    b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
    c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. De plicht, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat:
    a. voorafgaand aan het verrichten van activiteiten in, of in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kennis wordt genomen van de informatie in het aanwijzingsbesluit van het gebied over de leefgebieden voor vogelsoorten, natuurlijke habitats en habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de daarvoor geldende instandhoudingsdoelstellingen;
    b. wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten;
    c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor de leefgebieden, natuurlijke habitats en habitats van soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen;
    d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, voor het betrokken gebied te voorkomen;
    e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
    f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen als zich, ondanks de getroffen

maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

AFDELING 11.2 ACTIVITEITEN MET BETREKKING TOT DIEREN OF PLANTEN IN HET WILD

§ 11.2.1 Algemeen

Artikel 11.27 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:
   a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
   b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
   c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:
   a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:
      1˚. van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
      2˚. van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
      3˚. dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3˚, van de wet; en
      4˚. voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;
   b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
   c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
   d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
   e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
   f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.
3. Voor de uitoefening van de jacht en activiteiten om populaties van in het wild levende dieren te beheren of om schade door dieren te bestrijden houdt deze plicht in ieder geval in, dat een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

Artikel 11.28 (voorkomen onnodig lijden van dieren)
Een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt, voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

§ 11.2.3 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning soorten habitatrichtlijn

Artikel 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen)
1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
   a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
   b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
   c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
   d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
   e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.
2. Het verbod geldt niet als:
   a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
   b. de activiteit uitvoering geeft aan:
      1˚. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
      2˚. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
3. Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

§ 11.2.4 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning andere soorten

Artikel 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen)
1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
   a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
   b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
   c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.
2. Het verbod geldt niet als:

a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
c. de activiteit deel uitmaakt van:
   1˚. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
   2˚. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

Bijlage 17 Memo controleonderzoek vleermuis

Vestiging Zuid-Holland
Hoofdweg 240
3067 GJ Rotterdam
088 - 500 1 600
rotterdam@econsultancy.nl

KVK 130 382 86
BIC RABONL2U
IBAN NL70 RABO 0150 3939 97
BTW NL8050 75 197B01

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V.
T.a.v. [redacted]
Burgemeester van der Zandestraat 21
7051 CS Varsseveld

Rotterdam, 26 juli 2023

Betreft: **Controleronde vleermuizen**
Project: **2384.008**

Geachte heer [redacted] beste [redacted]

Middels deze memo wil ik u informeren over de uitgevoerde controle onderzoek naar vleermuizen aan de Veilingstraat 2 in Utrecht. In onderhavige memo wordt de aanleiding voor de controleronde doorgenomen, de onderzoeksomstandigheden tijdens de betreffende avond en de onderzoeksresultaten. Afsluitend wordt geadviseerd welke stappen benodigd zijn ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

De controleronde naar activiteit van vleermuizen is uitgevoerd naar aanleiding van een vermoeden van vleermuisverblijven in de bebouwing. In de quickscan Wet natuurbescherming die Econsultancy in april 2021 heeft uitgevoerd (rapport 2384.006, D1, d.d. 22 april 2021) is de planlocatie op de Veilingstraat 2 ongeschikt bevonden voor gebouwbewonende vleermuizen. De controleronde is uitgevoerd vanwege een melding van een eventueel verblijf en vleermuisactiviteit rondom de bebouwing.

De controleronde is uitgevoerd op 5 juli 2023. Tijdens de controleronde is door twee waarnemers het gebouw, na zonsondergang (22:02) onderzocht voor één uur van 22:02 tot 23:02. Hierbij is gelet op vleermuisactiviteit rondom het gebouw en eventuele uitvliegers. Het gebouw was goed waar te nemen door twee personen, tijdens het onderzoek waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. De temperatuur lag rond de 16 °C, er was geen neerslag en de windkracht betrof W2 BFT.

Tijdens de controleronde is er foeragerend gedrag van vleermuizen waargenomen rondom de bebouwing. Het foerageergebied is in kaart gebracht en weergegeven in figuur 1. De eerste activiteit van vleermuizen is waargenomen om 22:28, ongeveer een half uur na zonsondergang. Deze waarneming en de foeragerende vleermuizen betroffen allen de gewone dwergvleermuis. Er is geen gebouwgebonden gedrag waargenomen en ook geen uitvliegende vleermuizen.



Figuur.1 Foerageergebied vleermuizen rondom de planlocatie.

Ten opzichte van de quickscan is er een boeiboord van het gebouw verdwenen (zie figuur 2). De spleten die het boeiboord bedekten lijken mogelijk geschikt voor vleermuizen op de afbeelding. De locatie van de spleten bevindt zich erger laag bij de grond (< 3 meter). Ook bevindt zich geen ruimte tussen de spleten en de bebouwing zelf om voor vleermuizen en verblijfplaats te maken. Zoals in de quickscanfase als was geconstateerd is er geen sprake van een luchtspouw.



Figuur 2 Verdwenen boeiboord ten westen van de planlocatie.

De planlocatie blijkt geen verblijfsfunctie te bezitten voor vleermuizen. Wel is er foerageergebied aanwezig rondom de bebouwing. Geadviseerd word om de sloop overdag uit te voeren om geen hinder aan de foeragerende individuen te geven. Verder is het van belang tijdens eventuele nieuwbouwwerkzaamheden in de avond geen gebruik te maken van bouwlampen richting het foerageergebied.

In de verwachting u voldoende geïnformeerd te hebben,

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

De heer [redacted] MSc[1]
Projectleider Ecologie

De heer [redacted]
Kwaliteitscontroleur

[1] AVG
In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

Bijlage 18 Memo Utrechtse Soortenlijst

Econsultancy
Samen maken we Nederland mooier

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V.
T.a.v. De heer [redacted]
Burgemeester van der Zandestraat 21
7051 CS Varsseveld

Utrecht, 1 november 2023

Betreft: **Memo Utrechtse soortenlijst (aangepaste versie)**
Project: **2384.008**

Geachte heer [redacted] beste [redacted]

Middels deze memo wordt u geïnformeerd over uw voorgenomen werkzaamheden aan de Veilingstraat 2 te Utrecht en een eventueel conflict met de doelstellingen van de Utrechtse soortenlijst. In deze memo worden kort de planlocatie en beoogde werkzaamheden behandeld, daarna een overzicht van de Utrechtse soortenlijst en uiteindelijk een conclusie met eventuele vervolgstappen.

De planlocatie betreft een oud warenhuis wat inmiddels dienstdoet als kringloopwinkel. De onderzoekslocatie betreft een oppervlakte van 2.500 m^2 en is weergegeven in figuur 1. De voorgenomen werkzaamheden betreffen de sloop van het gebouw.



Figuur 1 Planlocatie.

De Utrechtse soortenlijst (2018) is in 2018 opgesteld als reactie op de nieuw ontwikkelde Wet natuurbescherming. In de Wet natuurbescherming vielen een aantal soorten weg die de gemeente Utrecht als waardevol aanschouwd. Om deze soorten toch een bescherming te bieden werd de lijst in het leven geroepen. De lijst omvat 64 beschermde soorten. In een interactieve natuurwaardenkaart is per gebied in Utrecht aangeven welke soorten bescherming genieten in het gebied.

In de natuurwaardenkaart is er geen Utrechtse doelsoort aangegeven voor de planlocatie. De bebouwing direct ten zuidoosten van de veilingstraat heeft wel een doelsoort: de spreeuw. De bebouwing is echter, zoals te zien op figuur 1, niet meer aanwezig. De spreeuw broedt in holtes van bomen maar ook in gebouwen. In gebouwen maakt de spreeuw gebruik van ruimtes tussen dakpannen of gaten in dubbele muren. In de bebouwing van de planlocatie zijn zogenoemde ruimtes niet aanwezig.

Er is geen ruimte onder het dak en de aanwezige spleten zijn te klein voor de soort. De onderzoekslocatie biedt geen beschermde functie aan de spreeuw. Vervolgstappen ten aanzien van deze beschermde Utrechtse soort zijn niet noodzakelijk. Om de gezondheid van de populatie te stimuleren kan er optioneel gebruik gemaakt worden van spreeuwennestkasten in de nieuwe situatie (zie figuur 2). Deze kunnen los aan de nieuwbouw bevestigd worden.


Figuur 2 Spreeuwenkast.

Op verzoek van de gemeente Utrecht is een veldbezoek gedaan om een beoordeling te maken over de mogelijke functie van de onderzoekslocatie voor de 64 soorten van de soortenlijst. Het veldbezoek is afgelegd op 1 november 2023. Tijdens het veldbezoek is gelet op functies van de onderzoekslocatie per soortgroep in de Utrechtse soortenlijst. Hieronder worden de resultaten uit het veldbezoek per soortgroep behandeld.

Vissen

De onderzoekslocatie is geheel vrij van water en biedt geen functie voor de soorten rivierdonderpad, bittervoorn en kleine modderkruiper.

Vogels

De blauwborst, roerdomp en kleine karekiet zijn moerasvogels die veelal voorkomen in het buitengebied van de provincie Utrecht. Daar vinden ze leefgebied in de vernatte gebieden met veel rietvegetatie. Op de onderzoekslocatie is dit habitat niet aanwezig. De merel en de tjiftjaf komen vaker voor in het stedelijke gebied. De soorten zijn niet waargenomen tijdens het veldbezoek. De tjiftjaf is echter een migrerende vogel en voor het grootste deel niet in Nederland tijdens de herfst. Toch kunnen broedlocaties op de onderzoekslocatie van beide soorten worden uitgesloten omdat de soorten in vegetatie nesten bouwen. De onderzoekslocatie betreft bebouwing. Invloed van de ingreep op vogels van de Utrechtse soortenlijst is niet van toepassing.

Paddenstoelen

Er zijn tien soorten paddenstoelen opgenomen in de Utrechtse soortenlijst. Het veldbezoek is afgenomen in de herfstperiode; de meest geschikte tijd om paddenstoelen waar te nemen. Tijdens het veldbezoek zijn geen paddenstoelen waargenomen. De onderzoekslocatie is bebouwd en verhard en geeft geen ruimte voor paddenstoelen om te groeien. Ook hebben paddenstoelen een bodem nodig waar langdurig geen beroering plaatsvind om complexe schimmelstructuren op te bouwen. Deze bodem is in de stad vaak niet aanwezig. Beschermde soorten zullen er dus ook niet voorkomen.

Wilde bijen

De Utrechtse soortenlijst telt zes soorten wilde bijen. Bijen zijn afhankelijk van stuifmeel- en nectarplanten om een leefgebied omheen te creëren. De onderzoekslocatie bestaat geheel uit bebouwing. De planten die zijn

gevonden bij/aan de onderzoekslocatie (zie kopje planten) zijn geen van allen stuifmeel- of nectarplanten voor de zes wilde bijensoorten. Verplichte vervolgstappen ten aanzien van de Utrechtse soortenlijst zijn niet noodzakelijk.

Het is slecht gesteld met wilde bijen in het stedelijk gebied. In de nieuwe situatie zijn mogelijkheden om wilde bijen een stimulans te geven. Dat kan bijvoorbeeld door bloembakken met geschikte stuifmeel- en nectarplanten te plaatsen op of rondom de bebouwing. Ook kunnen er bijenkasten, speciaal gericht op de stedelijke omgeving aangebracht worden. Een voorbeeld van een dergelijke bijenkast is gegeven in figuur 3.



Figuur 3 Bijenkast aan lantaarnpaal (bron: BeeGrateful).

Planten

Deze soortgroep neemt het grootste deel van de Utrechtse soortenlijst in beslag. Het grootste gedeelte van de planten groeit wild in het buitengebied van de stad. De onderzoekslocatie betreft bebouwing en biedt geen mogelijkheid voor groei aan de verschillende orchideeën, nectarplanten en de meeste andere soorten op de lijst. Er staan echter zes muurplanten op de lijst, die mogelijk kunnen groeien aan de bebouwing op de onderzoekslocatie. Tijdens het veldbezoek zijn geen planten gevonden die direct groeiden op de muur. De verschillende zijdes waar planten groeiden zijn weergegeven in figuren 4 t/m 7. De planten die zijn gevonden zijn hemelbloem, kaal knopkruid, muursla (op de straatstenen), hoge fijnstraal, klein kruiskruid, iep (spec.), zandhoornbloem, bastaardwederik (spec.), laurierkers, mahonie, klimop en grote zandkool. Op de oostzijde van de onderzoekslocatie (gelegen bij de ingang) groeiden de meeste plantensoorten. Op de noord- en westzijde groeide veelal een laurierhaag. Achter de laurierhaag was de muur kaal, hoogstwaarschijnlijk door het gebrek aan licht. De zuidzijde betrof veelal braakliggend terrein met de bovengenoemde soorten.



Figuur 4 Oostzijde onderzoekslocatie. Begroeid met kaal knopkruid, muursla, hoge fijnstraal, klein kruiskruid, iep, zandhoornbloem, bijvoet, bastaardwederik en hemelbloem.



Figuur 5 Noordzijde onderzoekslocatie. Begroeid met klimop, laurierkers en mahonie.



Figuur 6 Noordzijde achter laurierkershaag.



Figuur 7 Westzijde onderzoekslocatie. Begroeid met laurierkers, klimop, mahonie, grote zandkool, hoge fijnstraal en muursla.

Geen van deze planten zijn beschermde muurplanten. Ook komen de soorten niet voor op de Utrechtse soortenlijst. Vervolgstappen ten aanzien van deze soortgroep zijn dan ook niet noodzakelijk.

Ten aanzien van de Utrechtse soortenlijst zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk. Er worden geen soorten beïnvloed door de werkzaamheden en in de nieuwe situatie. Er is een optie om spreeuwenkasten en maatregelen voor bijen aan te brengen in de nieuwe situatie, om zo een positieve bijdrage te leveren aan de biodiversiteit.

In de verwachting u voldoende geïnformeerd te hebben,

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

De heer [redacted] MSc
Projectleider Ecologie

De heer [redacted] BSc
Kwaliteitscontroleur

Bronnen

Gemeente Utrecht (7 juni 2018). Utrechtse soortenlijst. Opgehaald van https://omgevingsvisie.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/zz-omgevingsvisie/thematisch-beleid/groen/2018-Nota-Utrechtse-Soortenlijst.pdf

Vogelbescherming (g.d.). Spreeuw. Opgehaald van https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/spreeuw

Bijlage 19 Stikstofrapport

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Veilingstraat 10, Utrecht

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Oktober 2024

Status: Definitief

AERIUS-BEREKENING

VEILINGSTRAAT 10, UTRECHT

Auteur:	BJZ.nu
Status:	Definitief
Datum:	8 oktober 2024
Projectnummer:	2023-431

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 2

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 3

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Aanlegfase 6
3.3 Gebruiksfase 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 10

4.1 Aanlegfase 10
4.2 Gebruiksfase 10
4.3 Conclusie 10

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 11

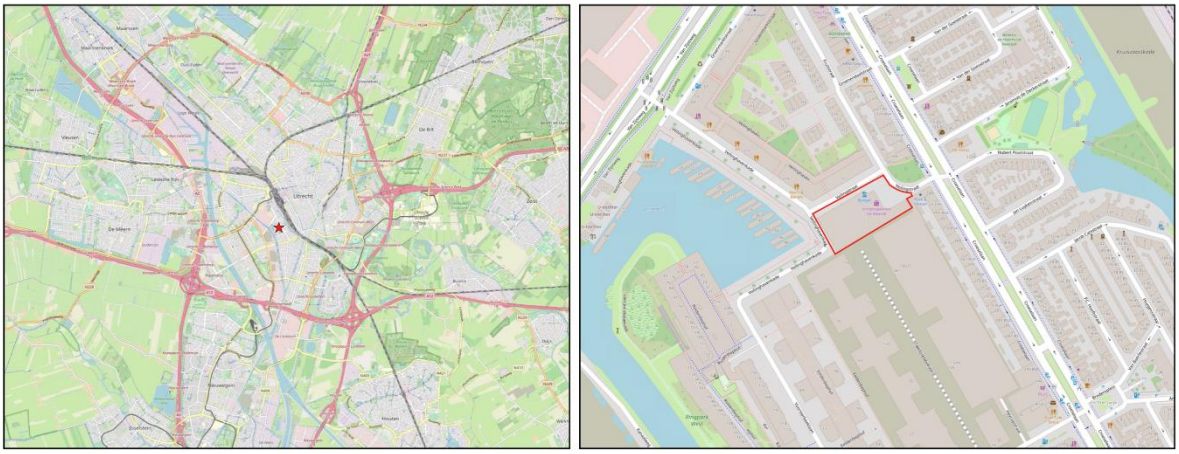
Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 11
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de voorgenomen ontwikkeling op een perceel aan de Veilingstraat 10 in Utrecht. De locatie ligt in het centrum van Utrecht ten zuidwesten van het stadscentrum. Het plangebied bestaat uit een bedrijfslocatie met een bedrijfsgebouw en erfverharding. De bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn beëindigd.

Initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen naar een woonlocatie met 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint op de begane grond.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Utrecht (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in Utrecht en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK, bewerkt)

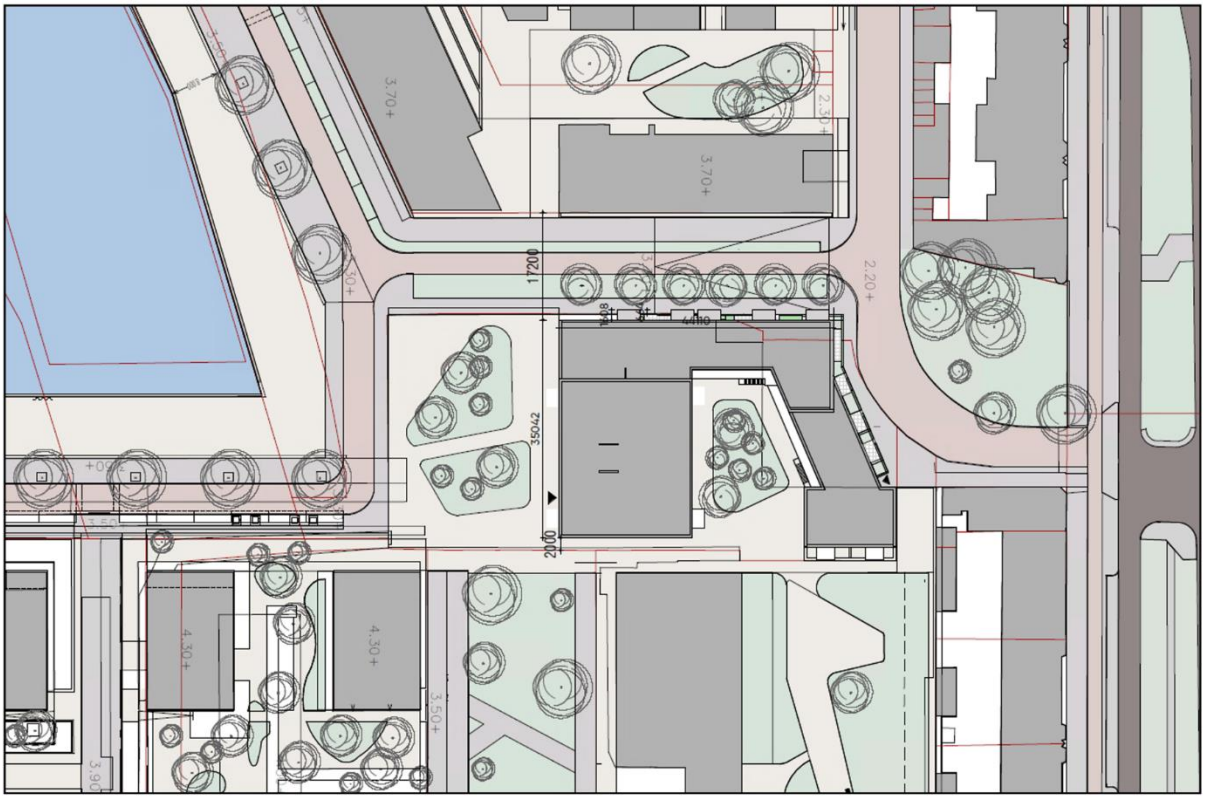
Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het herontwikkelen van het plangebied naar een woonlocatie met 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint. Omwille van deze herontwikkeling wordt alle bebouwing in het plangebied gesloopt en erfverharding gesaneerd. Concreet gaat het om de bouw van 110 appartementen voor de sociale huursector en een commerciële/maatschappelijke plint. Het zuidwestelijk deel van het gebouw krijgt een hoogte van maximaal 37 meter. Het deel aan de noordzijde wordt maximaal 16 meter hoog en het westelijk deel wordt maximaal 10 meter hoog waarbij een klein gedeelte maximaal 3 meter hoog wordt. Het midden terrein van het plangebied wordt zoveel als mogelijk groen ingericht. Indien mogelijk wordt er gekozen voor halverharding.

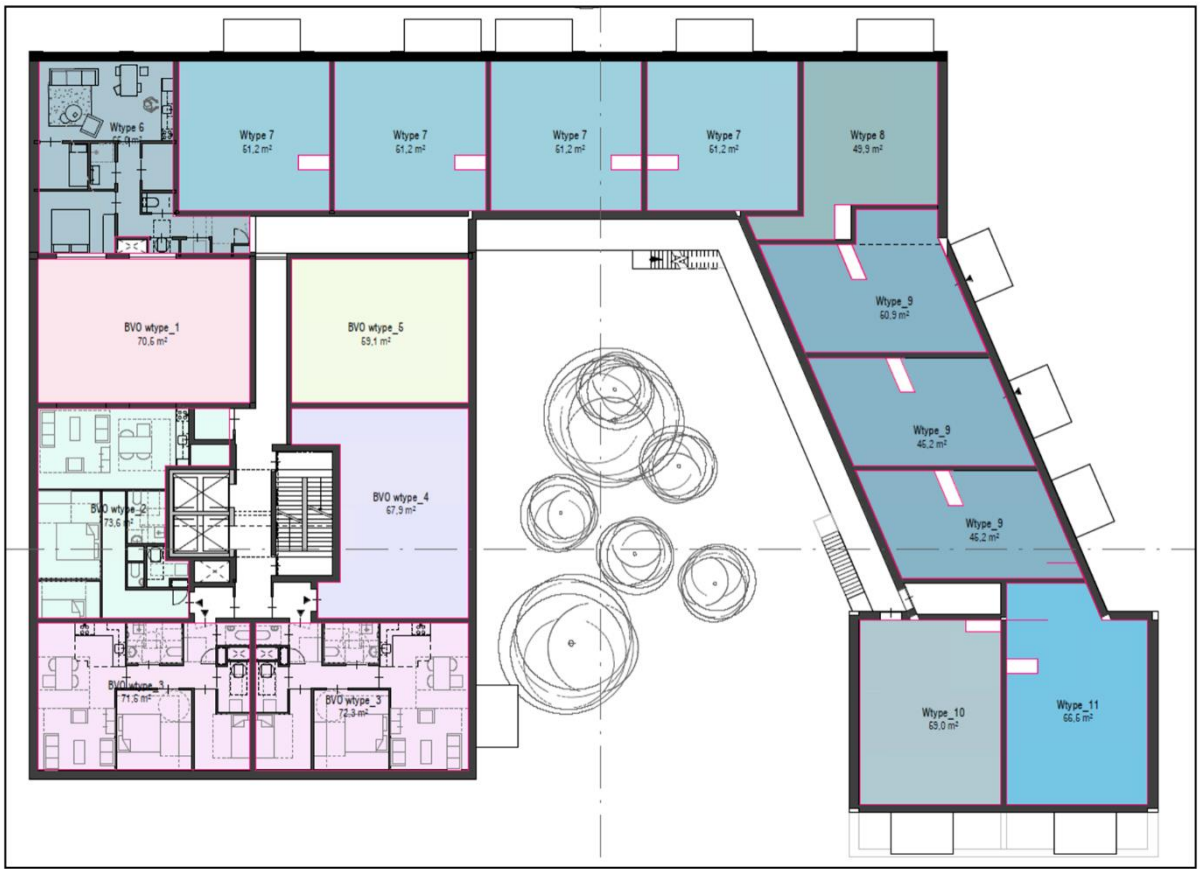
In afbeelding 2.1 en 2.2 is ter impressie een voorlopige situatieschets van de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.3 is de plattegrond van de tweede verdieping weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatieschets gewenste situatie (Bron: KOW architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: KOW architecten)



Afbeelding 2.3 Impressie plattegrond tweede verdieping (Bron: KOW architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' ligt op 6,5 kilometer afstand van het plangebied.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
- Emissies mobiele werktuigen;
- Emissies stationair draaien;
- Emissies koude start.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de Aeriusberekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
	Sloop	
Licht verkeer	600	1.200
Zwaar verkeer	1.800	3.600
	Bouw	
Licht verkeer	7.000	14.000
Middelzwaar verkeer	2.000	4.000
Zwaar verkeer	2.000	4.000
	Totaal	
Licht verkeer	7.600	15.200
Middelzwaar verkeer	2.000	4.000
Zwaar verkeer	3.800	7.600

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[1]

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Veilingstraat bereikt en verlaat.

[1] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

De route gaat via de Veilingstraat, Veilinghevenkade, Van Zijsweg om zo de kruising met de Overste den Oudenlaan te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd met 70 procent stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * Pmax + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021[2] constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Sloopfase					
Graafmachine met kraker (slopen bebouwing)	80	200	IV, 2014-2018	1.564	93
Shovel (slopen bebouwing)	100	80	IV, 2014-2018	977	58
Bouwen en erfinrichting					
Graafmachine (bouwen woningen)	160	200	IV, 2014-2018	3.127	187
Hijskraan (bouwen woningen)	600	200	Elektrisch	n.v.t	n.v.t
Dieselaggregaat voor de hijskraan (bouwen woningen)	600	100	IV, 2014-2018	6.024	361
Heistelling (realiseren fundering)	40	250	IV, 2014-2018	972	58
Betonstorter (realiseren fundering)	80	200	IV, 2014-2018	1.564	93
Trilplaat (aanleggen verharding)	80	10	IV, 2014-2018	782	n.v.t.
Mini shovel (aanleggen verharding)	80	30	IV, 2014-2018	407	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	80	30	IV, 2014-2018	407	n.v.t

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.[3]

3.2.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 15 minuten stationair.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Reken-jaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur[4]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2024	3794	15	949	80,6676	0,9024	76,55	0,856
Middelzwaar verkeer	2024	2000	15	500	67,938	0,69	33,97	0,345

3.2.2.4 Emissies koude start

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen. Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alleen de voertuigen die de mobiele werktuigen komen brengen (begin van de werkdag) en ophalen (eind van de werkdag) kennen een koude start. De motor hoeft namelijk niet stationair te draaien bij het ophalen van de werktuigen. Worst-case is er vanuit gegaan dat bij deze zware vrachtvoertuigen sprake is van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 7600 koude starts voor licht verkeer en 6 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Appartementen en commerciële/maatschappelijke plint

De nieuwe commerciële/maatschappelijke plint en de appartementen worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de commerciële/maatschappelijke plint en de appartementen zelf geen NOx of NH3 emitterende bron. De nieuwe commerciële/maatschappelijke plint en de appartementen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

[3] Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

[4] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf

3.2.2 Verkeersgeneratie

De verkeerseffecten op de nieuwe ontwikkeling zijn door middel van een onderzoek naar de verkeersgeneratie in beeld gebracht. Het onderzoek is uitgevoerd door een deskundige van de gemeente Utrecht. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar het "Chw bestemmingsplan Veilingstraat 10, Dichterswijk".

In de onderstaande tabel is het aantal vervoersbewegingen berekend die ontstaan met de realisatie van het beoogde plan.

Appartementen	Aantal	pp norm	vkgen/pp	Omrekenfactor naar werkdag	vkgen per werkdag
80 – 130 m²	43	0,53	1,6	1,11	40,48
55 m2 – 80 m²	61	0,51	1,6	1,11	55,25
tot 55 m2	6	0,28	1,71	1,11	3,19
				subtotaal	98,92
Functie	**Eenheid m2 BVO**	**pp norm**	**vkgen/pp**	**Omrekenfactor naar werkdag**	**vkgen per werkdag**
Restaurant	2,8	2	5,83	1	32,65
Arts/maatschap/ therapeut/ consultatiebureau	4	0,53	8,2	1,33	23,12
				subtotaal	55,77
				Totaal vkgen per werkdag	**154,68**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren appartementen en commerciële/maatschappelijke plint komt neer op gemiddeld 155 verkeersbewegingen per dag.

Met de realisatie van 110 appartementen en een commerciële/maatschappelijke plint ontstaat er een wijziging in verkeer ten opzichte van de huidige situatie.

Het plangebied is vanaf de Veilingstraat ontsloten via Veilingshaven. De Veilingshaven sluit aan op de Van Zijstweg. Het verkeer zal zich vanaf de Van Zijstweg in verschillende richtingen verspreiden. Verder zal het verkeer via de Veilingstraat op de Croeselaan ontsloten. Het verkeer zal zich via de Croeselaan in verschillende richtingen verspreiden. De Van Zijstweg en Croeselaan zijn ontsluitingswegen door Utrecht heen.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel woon- werkverkeer gerekend dan wordt verwacht.

3.3.3 Koude start

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen. Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 155 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de desbetreffende parkeerplaatsen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Veilingstraat 10, 3521 BH Utrecht

Activiteit

Omschrijving	110 appartementen hartje Utrecht
Toelichting	110 appartementen met retail functie commercieel en maatschappelijk

Berekening

AERIUS kenmerk	RfvgAhN9Ut8A
Datum berekening	07 oktober 2024, 14:57
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2024	5,6 kg/j	239,5 kg/j

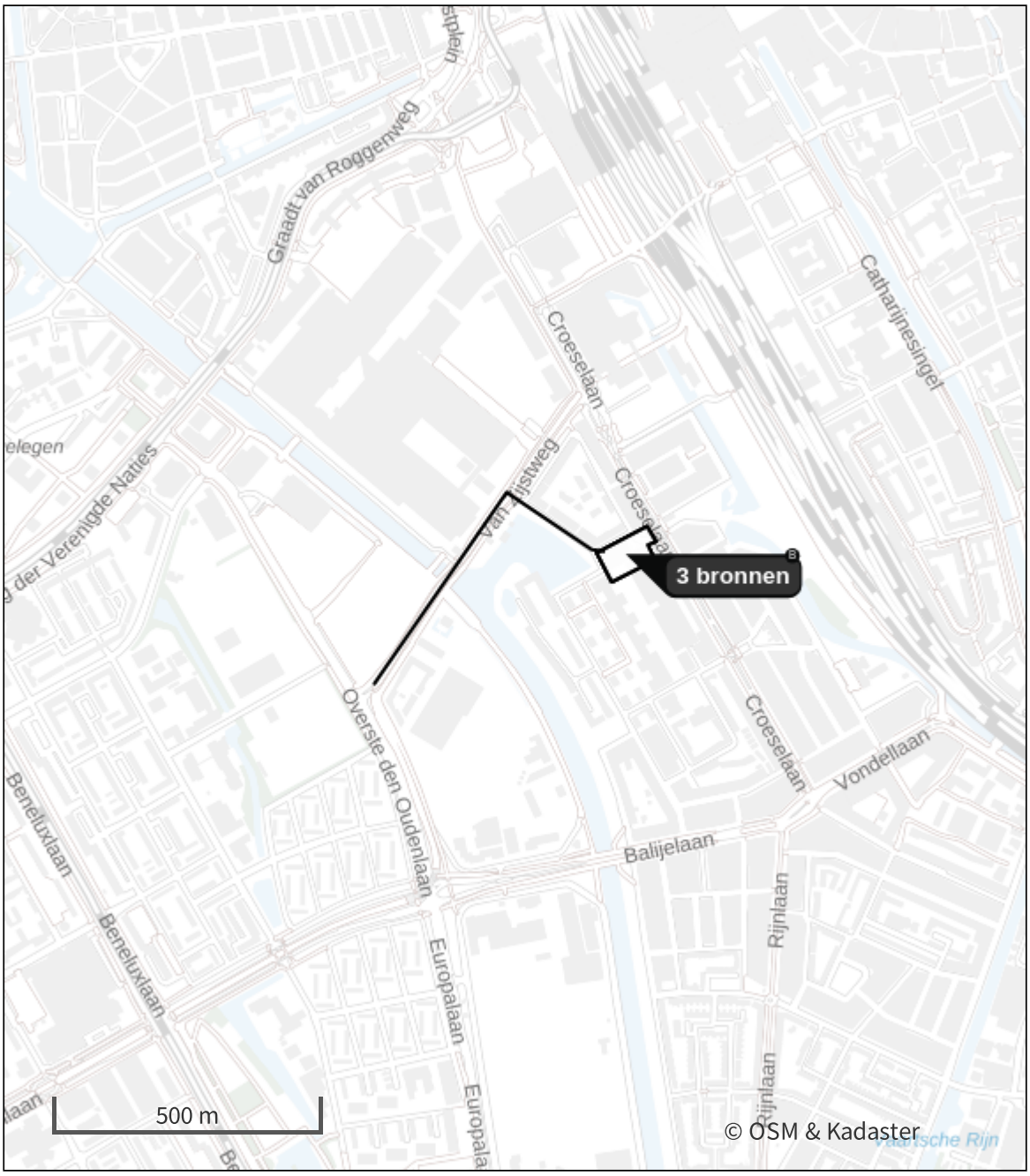
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen	3,4 kg/j	98,6 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair laden	1,2 kg/j	110,5 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	0,4 kg/j	2,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	28,1 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	98,6 kg/j
Locatie	X:135992,43 Y:454919,65	NH_3	3,4 kg/j
Oppervlakte	0,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1564 l/j	80 u/j	93 l/j	NO_x	9,2 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	814 l/j	100 u/j	48 l/j	NO_x	5,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3127 l/j	160 u/j	187 l/j	NO_x	18,0 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Aggregaat torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6253 l/j	600 u/j	375 l/j	NO_x	36,8 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	972 l/j	40 u/j	58 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1564 l/j	80 u/j	93 l/j	NO_x	9,2 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	80 u/j		NO_x	2,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	272 l/j	80 u/j		NO_x	5,8 kg/j
					NH_3	2,0 g/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	272 l/j	80 u/j		NO_x	5,8 kg/j
					NH_3	2,0 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	28,1 kg/j
Locatie	X:135704,06 Y:454944,74	Type scherm	-	-	NO_2	6,5 kg/j
Lengte	660,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.800,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair laden	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	110,5 kg/j
Locatie	X:135992,43 Y:454919,65	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	2,3 kg/j
Locatie	X:135992,43 Y:454919,65	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,63 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	7.600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	6,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2024_20240924_e658fbbf94
Database versie	2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten 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
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	BJZ.nu B.V.
Inrichtingslocatie	Veilingstraat 10, 3521 BH Utrecht

Activiteit

Omschrijving	110 appartementen hartje Utrecht
Toelichting	110 appartementen met retail functie commercieel en maatschappelijk

Berekening

AERIUS kenmerk	RwvSWmmP5qQh
Datum berekening	08 oktober 2024, 09:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	3,3 kg/j	32,6 kg/j

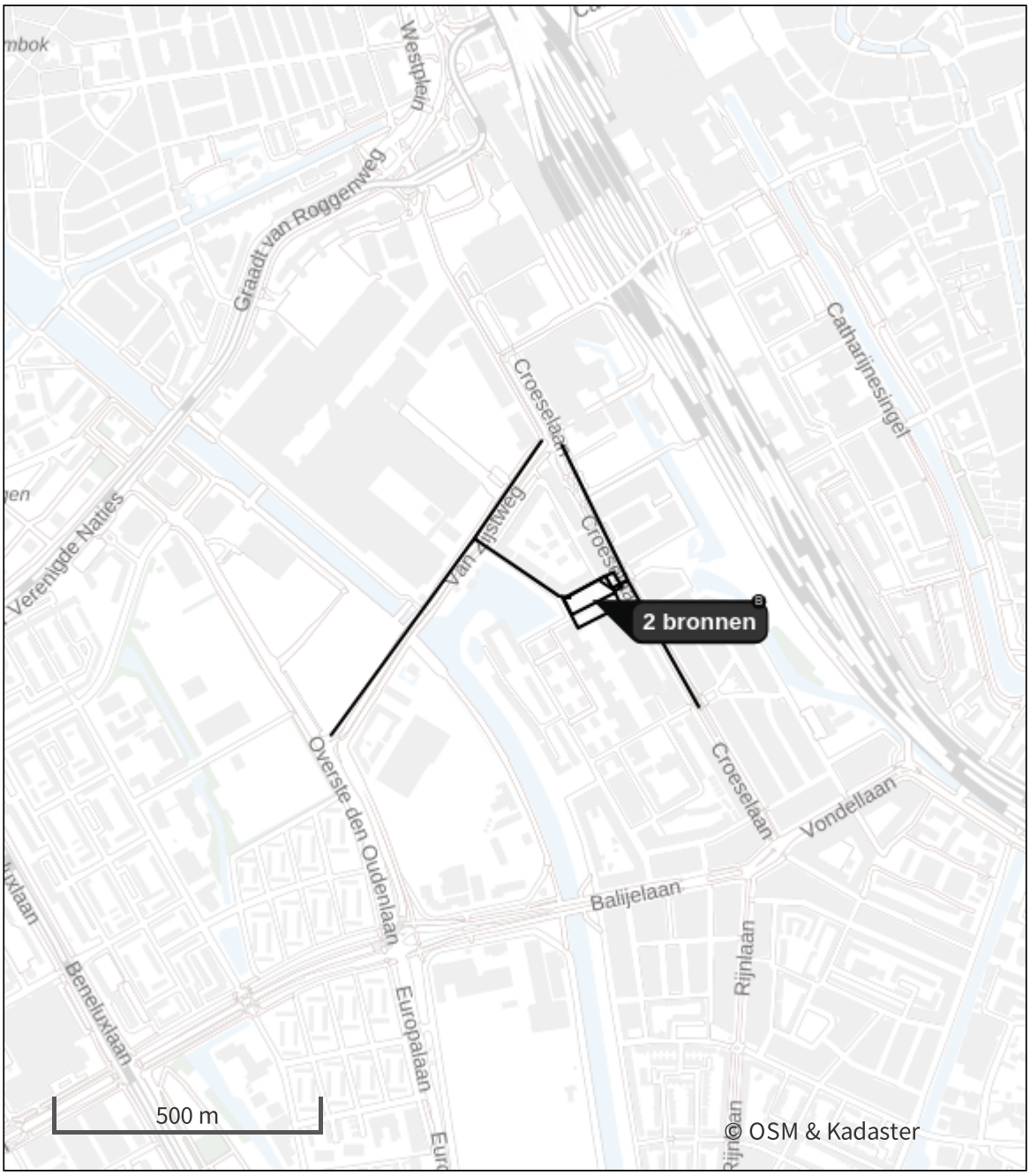
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | 110 appartementen en retail	-	-
6 Verkeer | Koude start: parkeergarage | Koude starts	2,5 kg/j	15,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	17,1 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 "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	110 appartementen en retail	Uittreedhoogte	1,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:135992,43 Y:454919,65	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,63 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer Veilinghavenweg				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:135860,27 Y:454974,7	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	212,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer Croeselaan				NO_x	6,3 kg/j
Locatie	X:136059,73 Y:454962,13	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	562,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer van Zijsweg				NO_x	7,7 kg/j
Locatie	X:135699,93 Y:454941,42	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	687,69 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksverkeer tot Croeselaan		Links	Rechts	NO_x 0,6 kg/j
Locatie	X:136034,49 Y:454943,75	Type scherm	-	-	NO_2 79,9 g/j
Lengte	56,91 m	Hoogte	-	-	NH_3 29,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koude starts	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	15,5 kg/j
Locatie	X:135989,06 Y:454928,55	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,5 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,32 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	155,0 /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	2024_20240924_e658fbbf94
Database versie	2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 20 Rapportage archeologisch onderzoek

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

VEILINGSTRAAT 2

TE UTRECHT

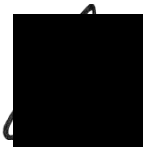
GEMEENTE UTRECHT

Archeologie



Rapportage archeologisch onderzoek

Veilingstraat 2 te Utrecht

Opdrachtgever	Ten Brinke Vastgoedontwikkeling Meander 861 6825 MH Arnhem
Rapportnummer	2384.002
Versienummer[1]	2
Datum	23 oktober 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. [redacted]
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. [redacted]
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeelt door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectnummer	2384.002
Toponiem	Veilingstraat 2
Plaats	Utrecht
Opdrachtgever	Ten Brinke Vastgoedontwikkeling
Gemeente	Utrecht
Provincie	Utrecht
Kadastrale gegevens	Catharijne, sectie D, perceel 8564
Omvang plangebied	2.950 m2
Kaartblad	31 H
Coördinaten centrum plangebied	X: 135988 / Y: 454918
Bevoegd gezag	Drs. [redacted] Team Monumenten en Cultuurhistorie Postbus 8406 3503 RK Utrecht Tel. 030-2863990 Email: monumenten@Utrecht.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4552073100
Archeoregio NOaA	Utrechts - Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy BV, Doetinchem / provinciaal Depot bodemvondsten Utrecht
Uitvoerder(s)	drs. [redacted]

Kwaliteitszorg
Econsultancy s onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling op 13 juli 2017 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Veilingstraat 2 te Utrecht in de gemeente Utrecht (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal herontwikkeling plaatsvinden waarbij onder andere een parkeerkelder zal worden aangelegd tot tenminste 3,5 m –mv.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Utrecht ligt het plangebied binnen een gebied met archeologische verwachting (zie figuur 13). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 1000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting
Op basis van de landschappelijke situatie en onderzoeken in de omgeving kan verwacht worden dat zich sporen in de ondergrond bevinden vanaf de Bronstijd tot de Nieuwe tijd. Doordat jongere fasen van de Rijn (Kromme Rijn) zeer nabij hebben gelegen is het mogelijk dat afzettingen van voor de Romeinse tijd zijn geërodeerd, er zijn geen vondsten bekend uit de periode Bronstijd uit dit gebied. Tijdens de IJzertijd en Romeinse tijd hebben zich, getuige het grote aantal vindplaatsen in de omgeving, zeer gunstige omstandigheden gevormd voor bewoning. De verwachting op vondsten uit deze periode is vrij hoog, ook al zijn de nabij gelegen hogere oeverwallen van de Oude Rijn waarschijnlijk aantrekkelijker geweest voor bewoning. Het gebied is sinds die tijd min of meer continue bewoonbaar. Tijdens de Middeleeuwen en Nieuwe tijd concentreerde de bewoning zich met name in de kern van Utrecht en langs de uitvalswegen. Het plangebied heeft gedurende deze periode in een buitengebied gelegen en zal niet intensief gebruikt zijn of bewoond zijn. Aan het begin van de 20^{e} eeuw is het gebied opgenomen in de verstedelijking rondom Utrecht. Bij het bouwen van de veiling en aanleg van de veilinghaven en veilingspoorweg zijn mogelijk delen van het gebied verstoord.In het archief van de gemeente zijn geen bouwtekeningen bekend van de aanleg van het koelhuis in 1961. Het is aannemelijk dat zich aanzienlijke funderingen onder het gebouw bevinden die tot verstoring van de ondergrond hebben geleid, maar de diepte daarvan is niet bekend.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Bij de uitvoering van het onderzoek is bij betonboringen in de vloer van het gebouw een kruipruimte/kelder aangetroffen onder de vloer. Er konden daardoor geen boringen worden uitgevoerd onder het kelderniveau, de bodem van de kelder bevindt zich in de twee betonboringen die zijn uitgevoerd op 1,1 m onder de top van het vloerniveau. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) blijkt dat onder een bijna twee meter dikke recente ophogingslag bevinden zich oever- en beddingafzettingen van de Oude Rijn. In een boring wordt de top van de oeverafzettingen aangetroffen met daarin een mogelijke cultuurlaag. Het bodemprofiel is tot tenminste 0,7 m +NAP verstoord. Dit houdt in dat hoogstwaarschijnlijk een substantieel deel van de oude rivierafzettingen zal zijn verdwenen. Oudere afzettingen of dieper gelegen afzettingen zijn hoogstwaarschijnlijk nog intact. Ondanks een relatief klein aantal (diepe) boringen kan toch worden vastgesteld dat een deel van de oeverafzettingen van de Oude Rijn intact is. In één boring is een cultuurlaag met archeologische indicatoren is aangetroffen. De hoge verwachting voor het plangebied die op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld kan hiermee afdoende worden bevestigd en blijft hiermee van kracht.

Advies
Gezien de in het bureau- en booronderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding.

In verband met aanwezige bebouwing met een betonvloer en kelder en een dikke ondoordringbare ophogingslaag is een karterend booronderzoek niet mogelijk in het hele plangebied. Vanwege de complexiteit en diepte van de bestaande constructie zal de aanleg van de bouwput aansluitend of gelijktijdig gebeuren met de sloop en verwijdering van de bebouwing, de betonvloeren en ophogingslaag. Het uitgraven van de bouwput onder 1 m + NAP dient onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Vanuit praktische en kostentechnische overwegingen is de meest geschikte onderzoeksmethode voor het uitgraven voor de mogelijk diepere bouwput een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (Dhr. drs. [redacted] gemeente Utrecht, d.d. 13 oktober 2017). Het bevoegd gezag gaat akkoord met het advies van Econsultancy.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN 1

3 BUREAUONDERZOEK 2

3.1 Methoden 2
3.2 Afbakening van het plangebied 3
3.3 Huidige situatie 3
3.4 Toekomstige situatie 3
3.5 Beschrijving van het historische gebruik 4
3.6 Aardwetenschappelijke gegevens 6
3.7 Archeologische waarden 8
3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 16
3.9 Aanbevolen onderzoeksmethode 17

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 18

4.1 Methoden 18
4.2 Resultaten 18
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek 20

5 CONCLUSIE EN ADVIES 21

5.1 Conclusie 21
5.2 Advies 21

LITERATUUR 22

BRONNEN 24

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten
Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen
Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VIII. Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel IX. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut uit 1821
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1880
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1915
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1948
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaart
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 14. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus
Bijlage 4 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Veilingstraat 2 te Utrecht in de gemeente Utrecht (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal herontwikkeling plaatsvinden waarbij onder andere een parkeerkelder zal worden aangelegd tot tenminste 3,5 m -mv. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoed wet uit 2016, voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 29 juni 2017 door drs. [redacted] (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 13 juli 2017 door drs. A.J. Wullink. Het rapport is gecontroleerd door drs. [redacted] (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[2]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Utrecht;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

[2] Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 0,5 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (± 2.950 m²) ligt aan de Veilingstraat 2, circa 1 kilometer ten zuidwesten van het stadscentrum van Utrecht (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 3,4 in het westen tot 2,0 m +NAP in het oosten. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie D, nummer 8564. Volgens de topografische kaart van Nederland, 31H, zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 135988, Y = 454918.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel in gebruik als is momenteel bebouwd (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen bestaat uit bebouwing in de vorm van appartementengebouwen aan de noord- en oostzijde, industriële bebouwing aan de zuidzijde en de veilinghaven aan de westzijde.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.[3]

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 2384.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

[3] www.bodemloket.nl.

Het plangebied zal worden herontwikkeld waarbij een parkeerkelder tot maximaal 3,5 m –mv zal worden aangelegd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 2.950 m^2 worden bebouwd en vergraven tot een diepte van 2,2 tot 3,5 m beneden maaiveld.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal
De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Jacob van Deventer	1570	Utrecht	1:8000	In het plangebied is het landgebruik niet gekarteerd	Plangebied ligt ten zuidwesten van de stad Utrecht en vlakbij een doorgaande weg met een aantal hoeves
Kadastrale minuut[4]	1821	Gemeente Catharijnen, sectie D, nummer 8564	1:2.500	Het landgebruik in het plangebied is weiland, er is geen bebouwing aanwezig.	De percelering ligt dwars op het terrein, ten noorden van het plangebied ligt de voorloper van de Kroesenlaan, hier nog weergegeven als bossage
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1880	445	1:50.000	onveranderd	Het spoor is zichtbaar op de kaart, de stationszone ontstaat. Langs de Kroesenlaan ontstaat bebouwing
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	445	1:50.000	Een deel van het terrein is in gebruik als boomgaard	Direct ten noorden van het plangebied ontstaat kleinschalige bebouwing
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1947	445	1:50.000	In het gebied is bebouwing aanwezig, mogelijk een voorloper van het huidige gebouw.	Het hele gebied is getransformeerd naar aanleiding van het Amsterdam-Rijnkanaal (Merwedekanaal). Ten westen van het gebied ontstaat vanaf 1925 de veilinghaven en grootschalige bebouwing rondom het gebied.
topografische kaart	1970	31H	1:50.000	In 1961 wordt het bestaande gebouw vervangen door het koelhuis van de veiling. Dit is het gebouw dat nu nog aanwezig is.	De bebouwing wordt uitgebreid en vergroot. Het plangebied ligt naast een aftakking van het spoor. Een del van de veilinghaven wordt gedempt en overbouwd.

[4] Beeldbank Cultureelerfgoed

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is af te leiden dat het plangebied vanaf de 16e eeuw in een agrarische omgeving ligt totdat de spoorlijn wordt aangelegd aan het eind van de 19e eeuw en het stationsgebied ontstaat. Langzaam verschijnen er enkele kleinere gebouwen langs de Kroesenlaan die parallel loopt aan de spoorlijnen. De tweede impuls wordt aan het gebied gegeven door het aanleggen van een haven en een veiling langs de voorloper van het Amsterdam-Rijnkanaal vanaf de jaren '20 van de vorige eeuw. Deze groenten en vruchtenveiling 'Utrecht en omstreken' groeit door tot in 1968 de veiling verhuist naar Nieuwegein.[5]

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Utrecht is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Hieruit zijn bouwtekeningen uit 1991 naar voren gekomen ten behoeve van de verandering van functie van het gebouw. Hierop staat niet aangegeven tot welke diepte de fundering is uitgevoerd. De originele bouwtekeningen uit 1961 zijn niet gevonden in het archief.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.
Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 m attentiezone liggen geen rijksmonumenten, en één MIP monument (zie Tabel II en figuur 9).

Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied

Tabel II. ***Overzicht rijks- en gemeentemonumenten***

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
35 m ten noorden	130955	woonhuis	waarde	
Omschrijving				
Bouwkunst, nieuwe zakelijkheid				

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[6]

[5] http://www.usine-utrecht.nl/groenten-vruchten-fruit-veiling-omstreken/

[6] De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Beobom.nl/ruimingskaart.

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[7]	Formatie van Echteld, Oude Rijn (tot Romeinse tijd)
Geomorfologie[8]	Bebouwd, maar gezien de ligging oorspronkelijk een oeverwal op beddingafzettingen
Bodemkunde[9]	Door bebouwing niet gekarteerd, op basis van dichtstbijzijnde kartering uit 1952 waarschijnlijk oorspronkelijk een poldervaaggrond (zavelige stroomruggrond).
Anders, bv. Berendsen en Stouthamer 2001[10]	Meandergordel van de Oude Rijn (4450 – 1729 BP)
Grondwatertrap	VII

Geologie[10]

Het plangebied bevindt zich in het midden van het Nederlands rivierengebied. De vorming van het landschap en de stad Utrecht hangt nauw samen met de ontwikkeling van de rivieren, met name de Rijn, in het gebied. Een van de oudste en voor dit gebied belangrijke meandergordels is die van de Werkhoven. Deze ligt ten zuidwesten van de Middeleeuwse kern van Utrecht en vormt de vroegste fase van de activiteit van meanderende rivieren in dit deel van Utrecht (vanaf 5660 BP). Een groot deel van de afzettingen van de Werkhovense meandergordel zijn later geërodeerd door de jongere en zeer actieve fase van de Rijn, de Oude Rijn.[11] Deze voortzetting van de stroomopwaarts gelegen Kromme Rijn is actief geweest totdat een het grootste deel van de afvoer werd overgenomen door de Utrechtse Vecht rond 1729 BP die vanaf Utrecht naar het noorden stroomde. De Oude Rijn bleef wel actief maar in een smallere bedding tot de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 AD.[12] Het plangebied ligt ten zuiden van de Middeleeuwse Oude Rijn.

[7] Mulder et al., 2003.
[8] Alterra, 2003.
[9] Stichting voor Bodemkartering, 1970.
[10] Cohen et al, 2012, Dinther 2013 en 1015.
[11] Kleinhans, 2011.
[12] Berendsen, 1999.

DINO[13]
Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.[14] Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een mogelijk ophogingspakket bestaande uit zand met daaronder kleiige oeverafzettingen overgaand in beddingzand op een diepte van ongeveer 3-4 m- mv.

Geomorfologie
De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Utrecht bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 10). Extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[15]
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op ongeveer 2,9 m +NAP. Omdat het gebied bij de aanleg van het veilingterrein is opgehoogd valt er niet veel af te leiden van de hoogte of het reliëf van het terrein.

Bodemkunde
Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Utrecht bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 11). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen..

Grondwatertrap
Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als ‘witte vlekken’ op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Utrecht bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

[13] www.dinoloket.nl.
[14] DINO boornummers B31H2647 en B31H2816.
[15] www.ahn.nl.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).[16] In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 12. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 m weergegeven.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Digitale cultuurhistorische atlas van de Provincie Utrecht (CHAT) geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de cultuurhistorische kaart ligt het gebied in de zone van de Limes langs de Oude Rijn. In de provinciale ruimtelijke verordening wordt het accent gelegd op de aan de militaire aanwezigheid gerelateerde ruimtelijke structuren: 1. de grensrivier, met scheepswrakken (in de voormalige bedding), waterwerken en archeologisch waardevolle geulopvullingen; 2. de limesweg, op de zuidelijke oevers van de Rijn; 3. forten (castella) met bijbehorende kampdorpen (vici), grafvelden, wachttorens en waterwerken; 4. een zone langs en op korte afstand van de Romeinse Rijn en Limesweg met daarbinnen (het mogelijk voorkomen van), (water)wegen, semi-militaire nederzettingen, religieuze centra, grafvelden en aanverwante monumenten. De belangrijkste bekende locaties van de Utrechtse Limes zijn de castella bij Fort Vechten (Fectio), op het Domplein in Utrecht (Trajectum), bij de Hoge Woerd in de Meern en in het centrum van Woerden (Laurium). Het plangebied ligt op de bedding van de Oude Rijn die in de Romeinse tijd actief was, ongeveer 1 kilometer ten zuidwesten van het castellum. Er zijn (nog) geen directe aanwijzingen dat zich een romeinse weg in het gebied ligt, volgens de laatste inzichten ligt het niet direct in lijn tussen uit die periode bekende militaire elementen zoals wachttorens of castella.

Archeologische beleidskaart Gemeente Utrecht[17]

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Utrecht ligt het plangebied binnen een gebied met archeologische verwachting (zie figuur 13). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 1000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

[16] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

[17] Gemeente Utrecht, 2009.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 12).

Tabel IV. ***Overzicht AMK-terreinen***

AMK nr.	**Situering t.o.v. plangebied**	**Datering**	**Waarde en omschrijving**
12314	1000 meter ten noordoosten	*Romeinse tijd, Middeleeuwen laat, Nieuwe tijd*	Toponiem: Centrum Complex: Legerplaats, Nederzetting, Kerk, Legerplaats, Stad, Nederzetting, Industrie/nijverheid, Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de stadskern van Utrecht. In dit terrein ligt de middeleeuwse kern met voorsteden.
1974	1200 meter ten noordoosten	*Romeinse tijd, Middeleeuwen laat, Nieuwe tijd*	Toponiem: Centrum; Domplein Complex: Legerplaats, Nederzetting, Kerk, , Kasteel, Stad Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Terrein met een Romeinse legerplaats (castellum) en resten van (Vroeg) Middeleeuwse kerkgebouwen en keizerlijke en bisschoppelijke residentiegebouwen. Begrenzing en documentatie: in Archis is de begrenzing van het monument weergegeven op de Top10 kaart.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 44 archeologische onderzoeken uitgevoerd, hiervan worden de 14 meest relevante onderzoeken, op basis van een vergelijkbare landschappelijke situatie, weergegeven. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennend/karterend), proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen (zie

Tabel V en figuur 12).

Tabel V. *Overzicht onderzoeksmeldingen*

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3978221100	300 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Utrecht Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 5-11-2015 Resultaat: Uit de boringen blijkt dat het plangebied ligt op oude rivierafzettingen. Op basis van de lithologische opbouw blijkt dat het zuidelijke deel bestaat uit beddingafzettingen bedekt met kronkelwaard-afzettingen. Dit betekent dat het zuidelijk deel onderdeel is geweest van een binnenbocht van een riviermeander. Eerst stroomde hier de geul, die beddingafzettingen achterliet. Deze geul migreerde noord- of noordoostwaarts (bepaald op basis van het bureauonderzoek) en vormde ter plekke van het plangebied een binnenbocht. Het meest waarschijnlijke is dat deze bedding- en kronkelwaardafzettingen overeenkomen met de verwachtte afzettingen van de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug. De dieper gelegen afzettingen van de Oudwulverbroek stroomrug zouden op grond van deze erosie dus zijn verdwenen. Op de kronkelwaardafzettingen is geen laag klei meer aanwezig die gekoppeld kan worden aan overstromingen van jongere rivieren. Kronkelwaard-afzettingen worden gekarakteriseerd door een duidelijk fining upwards en vormen een goede locatie voor gebruik door de mens. Actieve binnenbochten zijn vooral bruikbaar voor landbouwgerelateerde activiteiten. Oudere binnenbochten zijn ook goede locaties voor bewoning en begravingen. De verstoringen in het zuidelijke deel zijn beperkter dan in het noorden, wat vooral blijkt uit de aanwezigheid van een vermoedelijke oude bouwvoor onder de ophooglagen. Door de beperkte verstoringen en de ligging op de kronkelwaard heeft dit deel van het plangebied een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden. In de noordelijke helft van het plangebied is de opeenvolging van zand- en kleilagen sterk afwisselend. Dit betekent dat het hier niet gaat om een kronkelwaard. Vanuit het bureauonderzoek werd verwacht dat in het noordelijke deel van het plangebied een restgeul voorkomt van een rivier uit de Middeleeuwen. Deze restgeul is niet eenduidig aangetroffen in de vorm van humeuze of venige lagen in een restgeulpakket, maar de (op wisselende diepte voorkomende) kleilagen wijzen waarschijnlijk wel op een oude geul in dit deel van het plangebied. De top van de afzettingen in deze geul is sterk verstoord door de mens waardoor er nu nog slechts een lage archeologische verwachting geldt voor resten in en op de top van deze afzettingen. De verwachting voor archeologische waarden in de geulafzettingen is ook laag omdat een verlandende geul nauwelijks gebruikt kan worden door de mens. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om alleen vervolgonderzoek uit te laten voeren in het zuidelijke deel van het plangebied. Dit gebied ligt tussen boringen 19 en 25 en vervolgonderzoek is alleen noodzakelijk als gegraven wordt in en onder de oude bouwvoor. Deze oude bouwvoor is aanwezig vanaf een niveau van 1,45 tot 0,55 m NAP (0 tot 0,5 m mv) en op basis daarvan wordt voorgesteld dat een vervolgonderzoek noodzakelijk is bij verstoringen die dieper reiken dan 1,5 m NAP. Op basis van de verwachte periodes en complextypen in het bureauonderzoek kan het vervolgonderzoek het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek.
2359833100 (50809)	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Jutfaseweg - Amsterdam Rijnkanaal Utrecht Uitvoerder: Transect Datum: 10-3-2012 Resultaat: Vervolgonderzoek in de vorm van verkennend en waarderend onderzoek. In het plangebied heeft vanaf de twintigste eeuw intensieve bebouwing plaatsgevonden. De mate en omvang van de verstoring is echter niet op alle locaties bekend. Lokaal kunnen nog archeologische waarden in situ aanwezig zijn.

2424843100 (59218)	450 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Kanaalweg 59 Utrecht Uitvoerder: Transect Datum: 19-11-2013 Resultaat: Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in delen van het plangebied de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact. Deze ligt begraven onder een circa 1,0 m dik ophoogpakket. Daarom wordt voor die gebiedsdelen geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren, wanneer de geplande bodemingrepen in die gebieden dieper reiken dan 1,0 m - Mv. Een dergelijk onderzoek omvat een karterend onderzoek naar de aanwezigheid van archeologische resten, hetgeen is uit te voeren in de vorm van een booronderzoek. Als in die gebieden geen diepe bodemingrepen plaatsvinden volstaat het opnemen van een archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan, om zo die gebieden juridisch-planologisch te beschermen. In de overige delen bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen ontwikkeling in de zone, die als gevolg van bodemingrepen reeds verstoord is. Wij adviseren op die plekken ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Utrecht).
2454862100 (63031)	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Megaplex-Bioscoop Jaarbeursterrein - Veemarktstraat Utrecht Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-8-2014 Resultaat: In opdracht van Projectorganisatie Stationsgebied Utrecht (POS) heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het plangebied Megaplex Jaarbeursplein te Utrecht. Aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van een archeologievergunning voor de realisatie van een bioscoop ten westen van het Centraal Station op het Jaarbeursplein. Archeologisch gezien lijkt het plangebied van oorsprong in een relatief laag en nat gebied te hebben gelegen. Het ontbreken van gley-verschijnselen, rijping in de klei en de aanwezigheid van schelpmateriaal (slak) doen een natte context vermoeden. Dit heeft mogelijk te maken met de samenkomst van verschillende geulen ter hoogte van het plangebied. In het noordwestelijk deel is vermoedelijk de laatmiddeleeuwse restgeul van de Oude Rijn aangetroffen. Vermoedelijk is deze breder geweest, zoals valt af te leiden aan de hand van de zanddieptekaart in bijlage 3. In de rest van het plangebied zijn namelijk ook uitsluitend geul- en beddingafzettingen aanwezig. Relatief droge, gerijpte oeverafzettingen zijn niet aangetroffen. Nederzettingsresten (uit de Middeleeuwen) zullen daarom naar verwachting niet aanwezig zijn. Off-site-fenomenen, die relateren aan een natte context, (zoals scheepsresten, beschoeiingen of afvaldumps) kunnen echter wel aanwezig zijn. Deze resten zullen zich in beddingzand of in restgeulafzettingen bevinden, vanaf een diepte van minimaal circa 0,7 m mv. De top van de oorspronkelijke geulafzettingen is als gevolg van later landgebruik verdwenen. Deze is vervangen door een pakket ophoogzand, opgebracht slib en een kleiig veenpakket, waarvan de laatste twee als gevolg van landbewerking en -gebruik in de Nieuwe tijd zijn ontstaan. Waardoor exact is niet duidelijk. Bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn naar verwachting niet aanwezig in het plangebied. Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd behoren wel tot de mogelijkheden. Op basis van het uitgevoerde onderzoek bestaat de bodem in het plangebied tot een diepte variërend tussen 70 en 260 cm mv uit een verstoringspakket, tot een diepte van gemiddeld 130 cm mv. De ingrepen in het plangebied blijven overwegend beperkt tot de bovenste 1,0 m mv. Op basis hiervan lijkt de verstoring zich te beperken tot het pakket modern opgebrachte zand en het verstoringspakket uit de Nieuwe tijd. Alleen lokaal vindt diepere ontgraving plaats voor de plaatsing van poeren of verstoring door middel van heien. Hier kunnen eventuele off-site sporen in het geding komen, die zich in de bedding c.q. geul van de rivier bevinden. Deze verstoring is echter beperkt. Het ingraven van de poeren zal slechts lokaal de bodem verstoren, de heipalen worden zodanig geplaatst dat de verstoring van het bodemarchief minimaal is. Het merendeel van de bodem blijft namelijk tussen de palen behouden en blijft met heipaal-afstanden van 4 en 7 m toegankelijk voor later onderzoek. Aanvullende archeologische maatregelen zijn daarmee in het kader van de bouw van het Megaplex ons insziens niet nodig. Geen vervolgonderzoek geadviseerd

2471807100 (65191)	450 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Utrecht, Jaarbeursplein, Locatie Megaplex Utrecht Uitvoerder: BAAC BV Datum: 16-2-2015 Resultaat: Op 16 en 17 februari 2015 heeft BAAC bv in opdracht van Jaarbeurs bv een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op een deel van het parkeerterrein van de Jaarbeurs in Utrecht. Hierbij zijn drie proefsleuven gegraven op de locaties waar geplande werkzaamheden de bodem het diepst zullen verstoren met als doel het in kaart brengen van archeologische vindplaatsen en deze, indien aanwezig, te waarderen. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht staat het terrein te boek als gebied met archeologische verwachting. Naar aanleiding van eerder onderzoek worden vooral sporen van off-site activiteiten met betrekking tot het landgebruik in de Middeleeuwen en in relatie met een natte context (scheepsresten, beschoeiingen of afvaldumps) uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen verwacht. Bij het onderzoek zijn slechts twee kuilen en ophogingslagen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Er zijn geen indicatoren waargenomen die op activiteiten uit eerdere perioden duiden. Wel zijn conform de verwachtingen restgeulen en beddingafzettingen van de, vermoedelijk middeleeuwse, Oude Rijn aangetroffen. Gezien deze bevindingen wordt het niet noodzakelijk geacht verdere archeologische maatregelen te treffen in het kader van de bouw van het Megaplex.
2283611100 (40564)	600 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Koningin Wilhelminalaan Utrecht Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 21-4-2010 Resultaat: In verband met de aanleg van twee bergbezinkbasins aan weerszijde van de Koningin Wilhelminalaan in Utrecht, wordt door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat de bodem van het plangebied uit oeverwallen en kronkelwaardafzettingen van de Houten stroomgordel bestaat. Gezien de datering van deze stroomgordel gold een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd. Op grond van de geraadpleegde historische kaarten werden geen overblijfselen (funderingen) van een gebouw uit de Nieuwe tijd (periode 16^{e} - 18^{e} eeuw) in het plangebied verwacht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied tussen de 1,9 en 2,8 m klei en zand is opgebracht. Dit is in het recente verleden gebeurd, met de aanleg van de wijk. Onder het opgebrachte pakket is geen bouwvoor meer aangetroffen. Dit duidt erop dat het bodemprofiel deels verstoord is geraakt. In enkele boringen is het bodemprofiel tot in de top van de stroomgordel afzettingen verstoord geraakt. Onder het opgebrachte pakket zijn de verwachte stroomgordelafzettingen aangetroffen. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als geul- en beddingafzettingen van de Houten stroomgordel. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen. In de top van de stroomgordelafzettingen zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. Er is dan ook geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.
2292198100 (41777)	600 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Utrecht, Jaarbeurs Utrecht Uitvoerder: BAAC BV Datum: 5-7-2010 Resultaat: BAAC-project A-10.0221 Geadviseerd wordt het onderzochte terrein op deze locatie niet nader te onderzoeken
2282104100 (40341)	650 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bleekstraat,Tolsteeg Utrecht Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 12-4-2010 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

2298979100 (42666)	650 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Utrecht, Centraal Station, Ov Terminal Utrecht Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-8-2010 Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet. Met de sanering van het plangebied is naar alle waarschijnlijk het potentiële archeologische niveau, de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn, en de middeleeuwse ophoginglagen afgegraven. Tijdens het huidige onderzoek was een groot deel van de ondergrond afgegraven in het kader van de sanering. Er wordt aangeraden om in vergelijkbare situaties archeologisch onderzoek in een vroeger stadium van de planontwikkeling uit te voeren. De mogelijkheden van het uitvoeren van gecombineerd van archeologisch- en (bodemkundig) milieu onderzoek is hierbij een optie die onderzocht kan worden.
2165627100 (23895)	700 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Nieuw Welgelegen Utrecht Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-8-2007 Resultaat: Geen aanbeveling voor vervolgonderzoek binnen het plangebied. Indien direct ten noorden van het plangebied bodemingrepen plaatsvinden (hier is een booronderzoek uitgevoerd), wordt hier vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen (i.v.m. aantreffen grotendeels nog intacte oeverafzettingen en klein fragment handgevormd aardewerk).
2337711100 (47919)	700 meter ten noorden	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Toponiem: Utrecht Uitvoerder: BAAC BV Datum: 8-8-2011 Resultaat: Ter plekke van het Jaarbeursplein gaan in het kader van de vernieuwing van het stationsgebied grootschalige bodemwerkzaamheden plaatsvinden. Ter plekke van het Jaarbeursplein is men voornemens een ondergrondse parkeerkelder te realiseren. In verband met de diepschalige bodemverstoringen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in het geding komen. In eerste instantie is een verkennend/fysisch geografisch booronderzoek uitgevoerd om eventueel aanwezige restgeulen, oevers en gegraven watergangen in kaart te brengen.
2250588100 (35986)	750 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Utrecht Uitvoerder: Archeopro Datum: 15-7-2009 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de Bronstijd en dient met name rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten die samenhangen met de in de nabijheid verwachte, Romeinse Limesweg. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied twaalf boringen gezet met behulp van guts. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit naar boven toe minder zandige wordende afzettingen bestaat die uit stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn bestaan. Vrijwel overal binnen het plangebied bestaat de bovenste één tot anderhalve meter uit opgebracht en recent geroerd materiaal. Alleen ter plaatse van de boringen 5 en 7 is de bodem al vanaf een diepte van respectievelijk 70 en 80 cm -Mv intact. In boring 7 is tussen 1,20 en 1,28 m -Mv een grindlaag aangetroffen. Dit grind past absoluut niet binnen de geologische opbouw van de ondergrond binnen het plangebied. Gezien de archeologische verwachting moet er rekening mee worden gehouden dat het hier verhardingsmateriaal betreft dat deel uitmaakt van de Romeinse Limesweg. De ter plaatse van boorpunt 7 aangetroffen verschijnselen zijn vooralsnog onvoldoende waardestelling en selectieadvies nader uit te werken. Hiertoe is een waarderend onderzoek benodigd in de vorm van een ter plaatse van boorpunt 7 of een proefsleuf in de zone waarin de boorpunten 7 en 5 liggen. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd archeologisch onderzoeksbureau volgens een speciaal daartoe op te stellen Programma van Eisen (PvE). Binnen de overige delen van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die aanleiding geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

2342077100 (48486)	750 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Geertekerk Utrecht Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 16-9-2011 Resultaat: Ter plaatse van boringen 4 en 5 zijn op een diepte van ca. 170 tot 225 cm -mv intacte oeverafzettingen van de Kromme Rijn aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat hierin archeologische waarden aanwezig zijn. Hierboven, en in boringen 1, 2 en 3 direct boven de beddingafzettingen van dit systeem, is een stedelijk ophogingspakket aangetroffen met bouwmateriaal, aardewerk en dierlijk bot, waarin archeologische waarden daterend vanaf de 13e eeuw gevonden zijn. Het aangetroffen menselijk botmateriaal en de vele baksteen-fragmenten duiden op de aanwezigheid van (uitgebroken) funderingen en graven. Het stedelijk ophogingspakket wordt afgedekt door een maximaal 55 cm dik pakket ophogings-zand. Ter plaatse van boring 4 is de bodem tot 100 cm -mv recent omgewerkt.
2472325100 (65264)	750 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Utrecht Uitvoerder: BAAC BV Datum: 3-2-2015 Resultaat: In opdracht van de Project Organisatie Stationsgebied (POS) heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Jaar-beursplein / Parkeergarage te Utrecht. Hierbij zijn diepe ontgravingen tot meer dan 3 m diep en heiwerkzaamheden gepland. Uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van nederzettingen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Oudere resten zijn geërodeerd als gevolg van laterale verplaatsing van de actieve meandergordel. Archeologische resten zullen zich voornamelijk concentreren in de top van de aanwezige oeverafzettingen met bijbehorende laklaag of vegetatiehorizont. Ook kunnen archeologische resten zowel in situ als in verspoelde context worden aangetroffen in de oude zandige beddingafzettingen. De top van de oeverafzettingen met bijbehorende laklagen wordt in de omgeving van het stationsgebied vrijwel altijd tussen 1 en 2 m +NAP aangetroffen. Op dit niveau zijn voor-namelijk archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aange-troffen. Ter plekke van het plangebied wordt een eventueel aanwezig archeologisch niveau dus vermoedelijk binnen 2 m beneden het maaiveld (-mv) verwacht. Hierboven kan zich nog een ophoogpakket uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd bevinden. Uit het fysisch geografisch onderzoek is gebleken dat het plangebied binnen de contouren van de stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn ligt. De stroomgordelafzettingen bestaan ter plekke van het plangebied uit in twee fases opgebouwde beddingafzettingen met daarop oeverafzettingen van de Oude Rijn. De oudste fase dateert zeer waarschijnlijk uit de Romeinse tijd (12 v.Chr-450 na Chr.) De jongste fase dateert uit de tweede helft van de Vroege Middeleeuwen (725-1050 na Chr.). De top van deze afzettingen is in ongeveer de helft van de boringen nog intact aanwezig. In het noordelijke deel van het plangebied is een humeuze opvulling van een geul aange-troffen. In de top van de aanwezige oeverafzettingen en in de noordelijk gelegen geul zijn fragmenten aardewerk uit de periode 1400-1600 AD aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied op een goed bewoonbare oeverwal nabij een watervoerende (rest)geul en de aangetroffen indicatoren werd de hoge verwachting voor circa 50% van het plangebied gehandhaafd. Er worden in de top van de oeverafzettingen voornamelijk archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd B verwacht (complextypen: nederzetting en dumpzones). Op basis van de diepe verstoringen geldt voor het centraal oostelijke deel van het plangebied en ter plekke van de gegraven Blekersgracht een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor alle perio-den. Tijdens het karterend booronderzoek kon vastgesteld worden dat de gehele westzijde inclusief de zuidelijke toerit/uitrit van de parkeergarage de minst diepe verstoringen kent en de meest relevante vondsten heeft opgeleverd. Tevens is daar de moesgracht van Plan Moreelse aanwezig, met lokaal grachtvullingen, dempingen en te verwachten (maar niet aangeboorde) kadeconstructies of houten beschoeiingen. Er geldt voor dit deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe tijd B (1250-1795 na Chr.). Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf circa 1,2 m mv tot maximaal 2,5 m -mv. De noord(oost)elijke hoek van de parkeergarage heeft, evenals het gebied rondom flat Leeuwensteyn, vondsten en fosfaatvlekken opgeleverd en er is een (rest)geul aanwezig met zowel archeologische (afvaldumps, bootjes, kades) als fysisch-geografische potentie. De verstoringen zijn hier minder wijd verspreid als in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied. Ook voor dit gedeelte van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten in situ uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd B. Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf ca. 1,5 m mv tot maximaal 6 m -mv.

		De gemeente Utrecht afdeling Erfgoed zal als bevoegde overheid besluit nemen of (delen van) het plangebied verder onderzocht moeten worden middels gravend archeologisch onderzoek of niet. In de overige delen van de parkeergarage worden diepe(re) verstoringen verwacht, waarbij alleen ter plaatse van oeverafzettingen nog sporen verwacht zouden kunnen worden. Nabij de entree van het station Utrecht zijn tijdens graafwerkzaamheden reeds diepe verstoringen aangetroffen tot ver in het onderliggende beddingzand. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren en de aanwezigheid van diepe(re), recente verstoringen bestaat er een kleine kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten. Er geldt voor dit gedeelte van het plangebied een lage archeologische verwachting. BAAC adviseert om dit gedeelte van het plangebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 12).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	**Locatie t.o.v. plangebied**	**Omschrijving**
3067068100 (1014)	60 meter ten noorden	*Mesolithicum - Neolithicum* : - fragment van een geroellkeule
2471807100	450 meter ten noordwesten	*Nieuwe tijd* : - 2 kuilen, - cultuurlagen - 15 paalgaten - fragment van een geglazuurde steengoed mineraalwaterfles - 2 fragmenten van keramische vaatwerk

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	**Gespecificeerde verwachting**	**Te verwachten resten en/of sporen**	**Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld**
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vroeg-Holocene landschap is geërodeerd door de Werkhovense stroomrug
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vroeg-Holocene landschap is geërodeerd door de Werkhovense stroomrug
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Vroeg-Holocene landschap is geërodeerd door de Werkhovense stroomrug
Bronstijd	middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In oeverafzettingen van de Oude Rijn, hoogstwaarschijnlijk in latere periodes geërodeerd.

IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In oeverafzettingen van de Oude Rijn
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In oeverafzettingen van de Oude Rijn
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	In oeverafzettingen van de Oude Rijn (middeleeuwse fase)
Nieuwe tijd	Middelhoog Op basis van histo-risch kaartmateriaal worden hier geen sporen van bewoning verwacht.	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Vanaf het maaiveld tot in de oeverafzettin-gen van de Oude Rijn

Op basis van de landschappelijke situatie en onderzoeken in de omgeving kan verwacht worden dat zich sporen in de ondergrond bevinden vanaf de Bronstijd tot de Nieuwe tijd. Doordat jongere fasen van de Rijn (Kromme Rijn) zeer nabij hebben gelegen is het mogelijk dat afzettingen van voor de Romeinse tijd zijn geërodeerd, er zijn geen vondsten bekend uit de periode Bronstijd uit dit gebied. Tijdens de IJzertijd en Romeinse tijd hebben zich, getuige het grote aantal vindplaatsen in de omgeving, zeer gunstige omstandigheden gevormd voor bewoning. De verwachting op vondsten uit deze periode is vrij hoog, ook al zijn de nabij gelegen hogere oeverwallen van de Oude Rijn waarschijnlijk aantrekkelijker geweest voor bewoning. Het gebied is sinds die tijd min of meer continue bewoonbaar. Tijdens de Middeleeuwen en Nieuwe tijd concentreerde de bewoning zich met name in de kern van Utrecht en langs de uitvalswegen. Het plangebied heeft gedurende deze periode in een buitengebied gelegen en zal niet intensief gebruikt zijn of bewoond zijn. Aan het begin van de 20^{e} eeuw is het gebied opgenomen in de verstedelijking rondom Utrecht. Bij het bouwen van de veiling en aanleg van de veilinghaven en veilingspoorweg zijn mogelijk delen van het gebied verstoord.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in gebruik geweest als bedrijventerrein. Door bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.9 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van mogelijke intacte oeverafzettingen is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn. Vanwege de beperkte toegankelijkheid van de ondergrond door de nog aanwezige bebouwing en betonnen vloeren is een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek in deze fase niet haalbaar.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 30 juni 2017 2015 door drs. [redacted] (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het Plan van Aanpak is op 7 juli 2017 door het bevoegd gezag, drs. [redacted] van gemeente Utrecht, goedgekeurd. Het booronderzoek is op 13 juli door drs. A.J. Wullink (senior Prospector) uitgevoerd.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm) vijf boringen tot maximaal 4,5 m - mv gezet (zie figuur 14). Er zijn twee boringen inpandig uitgevoerd waarbij de vloer met een betonboor is doorboord. Daaronder bevindt zich een ontoegankelijke loze ruimte onder de betonvloer met daaronder een ondoordringbare puinlaag. De bodem van de kruipruimte/kelder ligt op 1,1 m onder het niveau van de bovenste vloer. Om deze reden zijn vijf boringen zoveel mogelijk verspreid binnen en direct om het plangebied buiten het gebouw uitgevoerd.

De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[18] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3). Hierbij is gebruik gemaakt van de ruwe data. Hiermee kan een grotere nauwkeurigheid bereikt worden als vegetatie geen rol speelt.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

[18] Bosch, 2005.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel VIII. ***Hoofdlijn bodemopbouw***

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Tot minimaal 0,7 m +NAP	Grof zand, grind, baksteen en puin	Recent ophogingspakket, sterk verstoord.
Van 0,7 tot -1,0 m NAP	Sterk zandige klei, soms humeus, in één boring met een bodemhorizont en mogelijke cultuurlaag. Sterk gelaagd.	Oeverafzettingen Oude Rijn
Van -1,0 tot -2,0 m NAP	Fijn tot matig grof zand, grijs, kalkhoudend	Beddingafzettingen Oude Rijn

Tijdens het booronderzoek bleek zich onder de betonvloer in het bestaande gebouw een loze ruimte te bevinden. Daaronder bevindt zich een sterk puinhoudend en plaatselijk 2,5 meter dik ophogingspakket. Hierdoor konden de boringen in het bestaande pand niet worden doorgezet tot in het natuurlijke bodemmateriaal. In plaats daarvan zijn rondom het gebouw aanvullende boringen uitgevoerd. Twee van deze boringen zijn vroegtijdig op een diepte van respectievelijk 90 cm en 150 cm –mv gestuit op een ondoordringbare puinlaag.

In drie boringen kon worden doorgeboord tot de natuurlijke ondergrond. In deze boringen is een afdekkende ophogingslaag aangetroffen van tenminste 1,9 meter dik bestaande uit matig grof zand met puin en baksteen. Daaronder bevinden zich oeverafzettingen, waarschijnlijk van de Oude Rijn, bestaande uit matig tot sterk siltige klei die veelaal sterk gelaagd is met zandlaagjes. In boring 5 bevindt zich in deze oeverafzettingen op een diepte van 0,75 m +NAP een laag sterk humeuze, zwartgrijze klei waarin zich houtskool en baksteen bevindt. Het gaat hier om een mogelijke cultuurlaag, het aardewerk dat hierin is aangetroffen dateert uit de Middeleeuwen. Op een diepte variërend van -1,1 tot -0,5 m NAP bevinden zich beddingafzettingen, gekenmerkt door fining upwards en bestaande uit matig grof tot matig fijn, kalkhoudend zand. Op basis van de diepte van de top van het zand past dit goed bij de bekende gegevens van de Oude Rijn. De sterke variatie in diepte op korte afstand kan er op duiden dat het gebied zich bevindt in een kronkelwaard.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in één boring archeologische indicatoren aangetroffen (zie Tabel IX). De aangetroffen archeologische indicatoren zijn voorgelegd aan de heer P. Wemerman materiaalspecialist van Econsultancy.

Tabel IX. ***Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren***

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
5	210	ME	Roodbakkend aardewerk
5	190-260	n.v.t.	Houtskoolfragmenten (< 5 mm)

De archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen, in een laag zwartgrijze, zandige klei (boring 5) in het oosten van het plangebied. Het gaat om indicatoren die weinig informatie verschaffen en vrij generiek zijn wat betreft voorkomen in de aangetroffen landschappelijke situatie. Op zichzelf vormen deze twee indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. In combinatie met de aanwezigheid van een duidelijke cultuurlaag is er wel aanleiding om de hoge verwachting op een vindplaats in stand te houden.

De archeologische vondsten zullen conform de specifieke eisen van het depot worden aangeleverd aan het provinciaal depot van de provincie Utrecht.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
  Onder een bijna twee meter dikke recente ophogingslag bevinden zich oever- en beddingafzettingen van de Oude Rijn. In een boring wordt de top van de oeverafzettingen aangetroffen met daarin en mogelijke cultuurlaag.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
  Onder het gebouw bevindt zich tot 1.1 m –mv een kruipruimte die niet toegankelijk is. Het bodemprofiel is tot tenminste 0,7 m +NAP verstoord. Dit houdt in dat hoogstwaarschijnlijk een substantieel deel van de oude rivierafzettingen zal zijn verdwenen. Oudere afzettingen of dieper gelegen afzettingen zijn hoogstwaarschijnlijk nog intact.

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
  Ondanks een relatief klein aantal (diepe) boringen kan toch worden vastgesteld dat een deel van de oeverafzettingen intact is. In één boring is een cultuurlaag met archeologische indicatoren is aangetroffen. De hoge verwachting voor het plangebied die op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld kan hiermee afdoende worden bevestigd en blijft hiermee van kracht.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Oude Rijn de kans daarop. Daarom is/zijn aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is deels intact vanaf 0,7 m +NAP en dieper, maar ligt onder een bestaand gebouw met een kelder en een dikke afdekkende ophogingslaag met puin. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek grotendeels bevestigd.

Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

5.2 Advies

Gezien de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding.

In verband met aanwezige bebouwing met een betonvloer en kelder en een dikke ondoordringbare ophogingslaag is een karterend booronderzoek niet mogelijk in het hele plangebied. Vanwege de complexiteit en diepte van de bestaande constructie zal de aanleg van de bouwput aansluitend of gelijktijdig gebeuren met de sloop en verwijdering van de bebouwing, de betonvloeren en ophogingslaag. Het uitgraven van de bouwput onder 1 m + NAP dient onder archeologische begeleiding plaats te vinden. Vanuit praktische en kostentechnische overwegingen is de meest geschikte onderzoeksmethode voor het uitgraven voor de mogelijk diepere bouwput onder de ophogingslaag een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (Dhr. drs. [redacted] gemeente Utrecht, d.d. 13 oktober 2017). Het bevoegd gezag gaat akkoord met het advies van Econsultancy.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.

Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie.* Malmberg, Den Bosch.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Universiteit Utrecht.

Dinter, M. van, 2013: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*, (Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw | 92 – 1 | 11-32).

Dinter, M. van / K.M. Cohen, 2015: Aardwetenschappelijk onderzoek Domplein 2011 en 2013. In R.J.P. Kloosterman & R.D. Hoegen (Eds.), *Domplein Revisited - Deel 1. Een proefopgraving in Van Giffens werkput XIX* (pp. 19-26). Utrecht: Gemeente Utrecht.

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog.* 's- Gravenhage.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief.* Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Kleinhans MG, Cohen KM, Hoekstra J, IJmker JM.: 2011. *Evolution of a bifurcation in a meandering river with adjustable channel widths, Rhine delta apex, The Netherlands*. Earth Surface Processes and Landforms 36.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Oost/Utrecht.*

Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Oost/Utrecht,* Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* Gouda (SIKB uitgave).

BRONNEN

AHN; internetsite, oktober 2017.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2017.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Bodemloket, internetsite, oktober 2017.
http://www.bodemloket.nl

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, oktober 2017.
http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2017
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

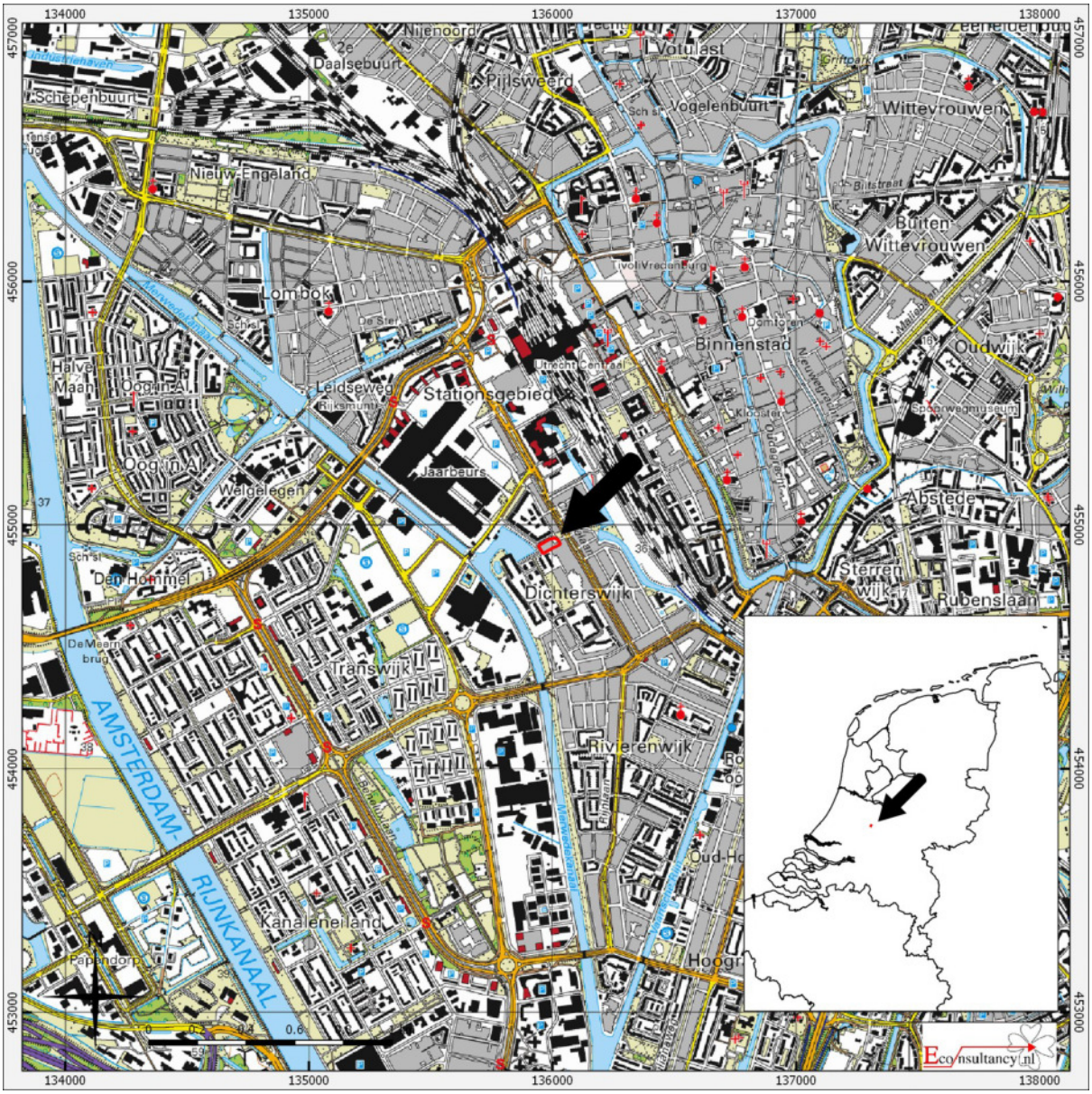
Dinoloket; internetsite, oktober 2017.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2017.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2017.
http://www.topotijdreis.nl/

SIKB; internetsite, oktober 2017.
http://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland[19]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

[19] kadaster

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied[20]



Veilingstraat 2 te Utrecht.
Detailkaart van het plangebied
Legenda
Plangebied

[20] kadaster

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied[21]



Veilingstraat 2 te Utrecht.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

[21] kadaster

Figuur 4. Situering van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer



Veilingstraat 2 te Utrecht.
Situering van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit 1575
Legenda

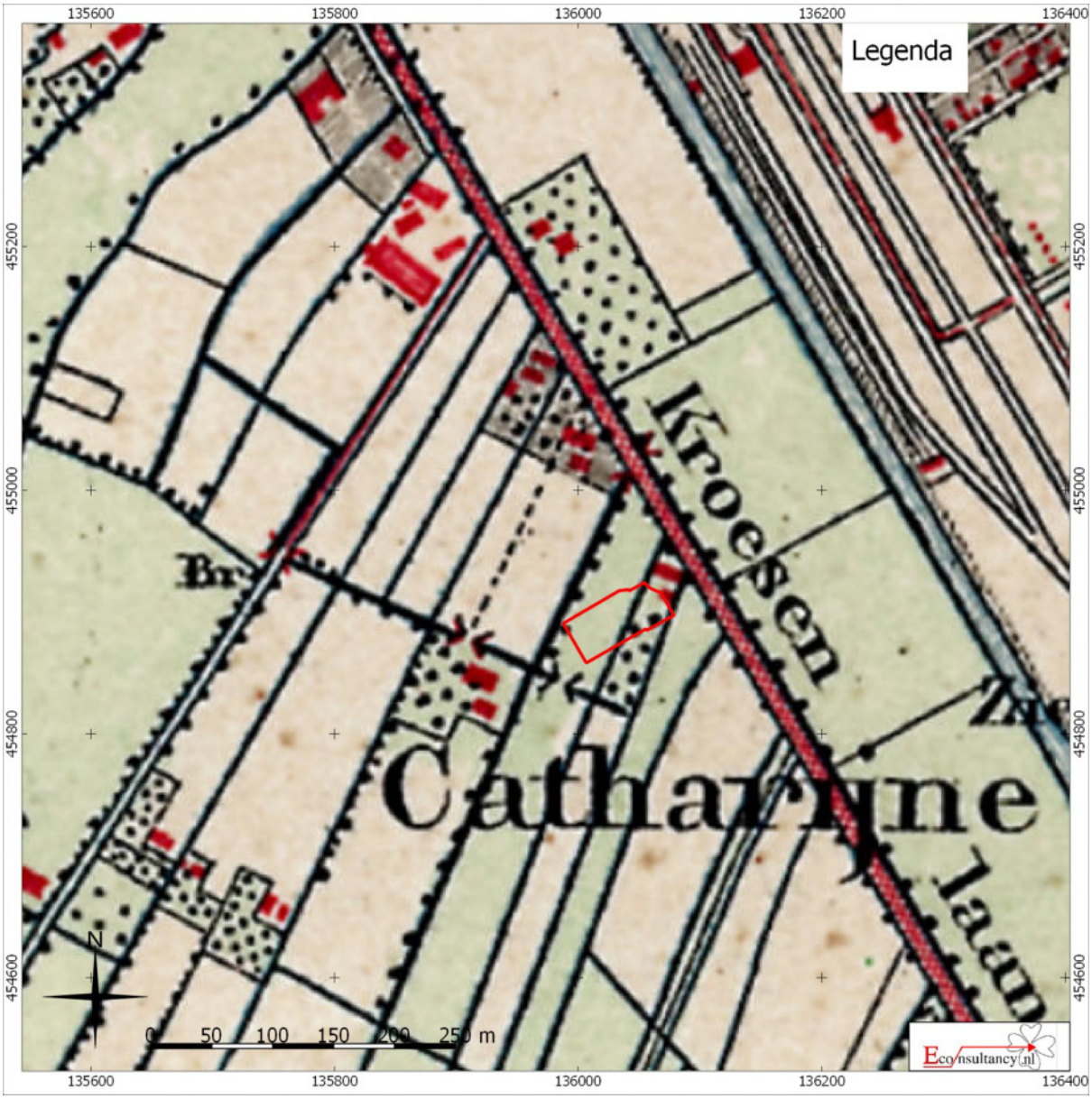
Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de kadastrale minuut uit 1821



Veilingstraat 2 te Utrecht.
Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart (gevectoriseerde veldminuut)
Legenda
Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1880[22]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: http://gis.kademo.nl/gs2/wms)

Legenda

Plangebied

[22] Kadaster Topotijdreis

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1915[23]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: http://gis.kademo.nl/gs2/wms)

Legenda

Plangebied

[23] Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1948[24]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

[24] Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970[25]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

[25] Kadaster Topotijdreis

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaart[26]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Situering van het plangebied binnen de paleogeografische kaart van omgeving Utrecht

Plangebied

[26] Dinter, 2015.

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart[27]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

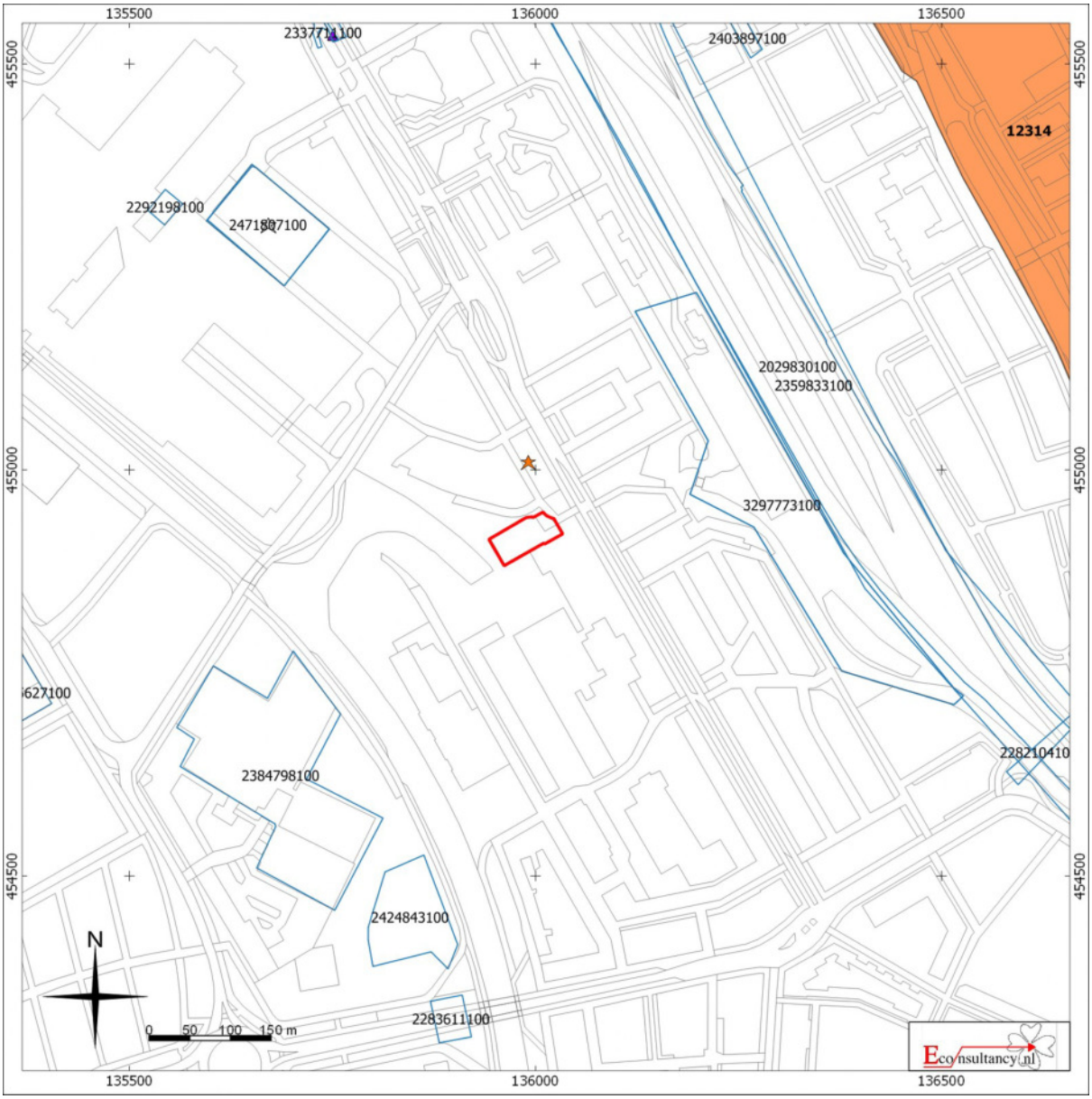
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

Plangebied

[27] Buringh, P., & W. van der Knaap 1952: De bodemgesteldheid rond de stad Utrecht. Delen I t/m IV. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Figuur 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied[28]



Veilingstraat 2 te Utrecht.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

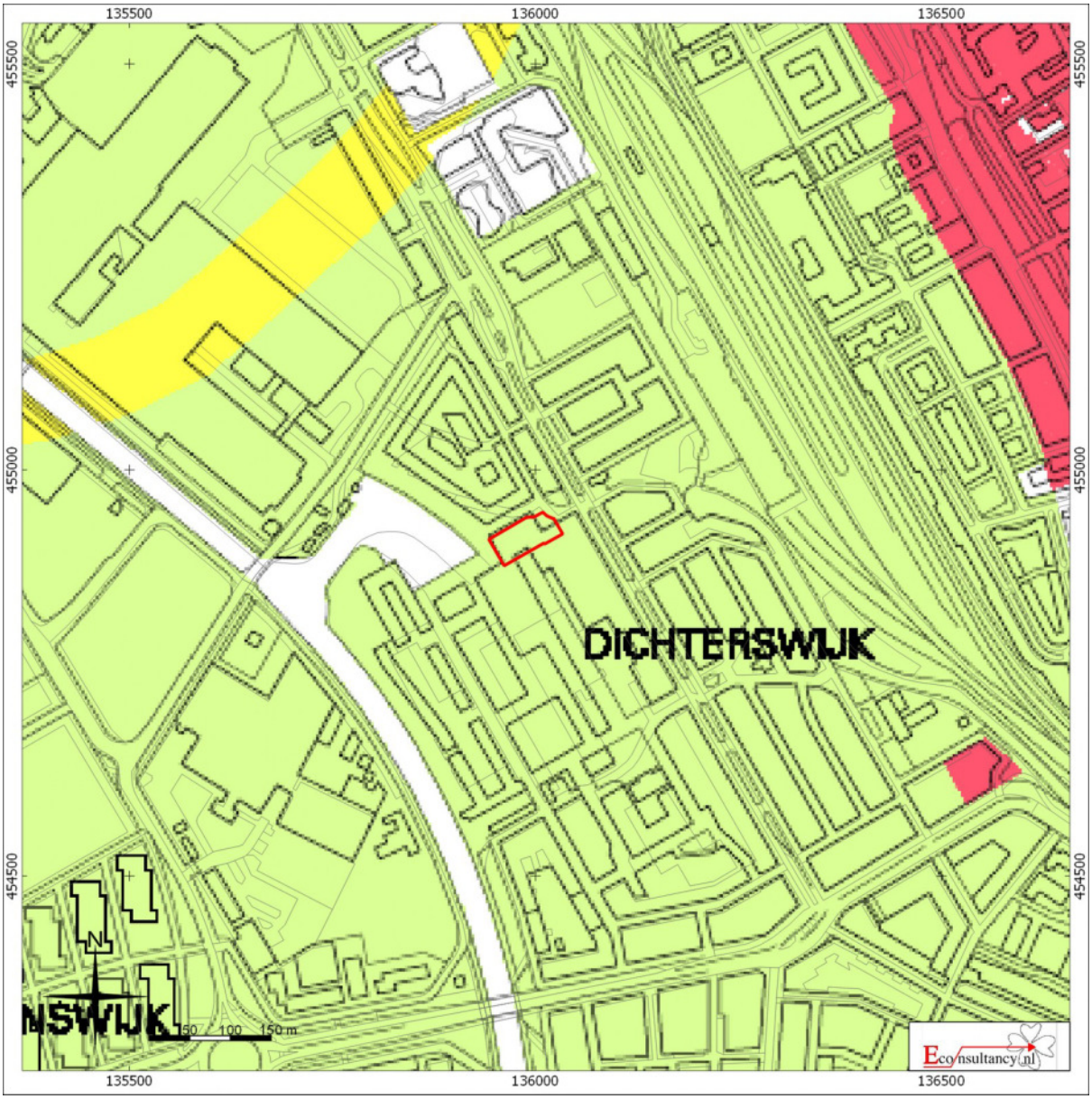
Waarnemingen, Vondsten

Categorie
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

[28] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

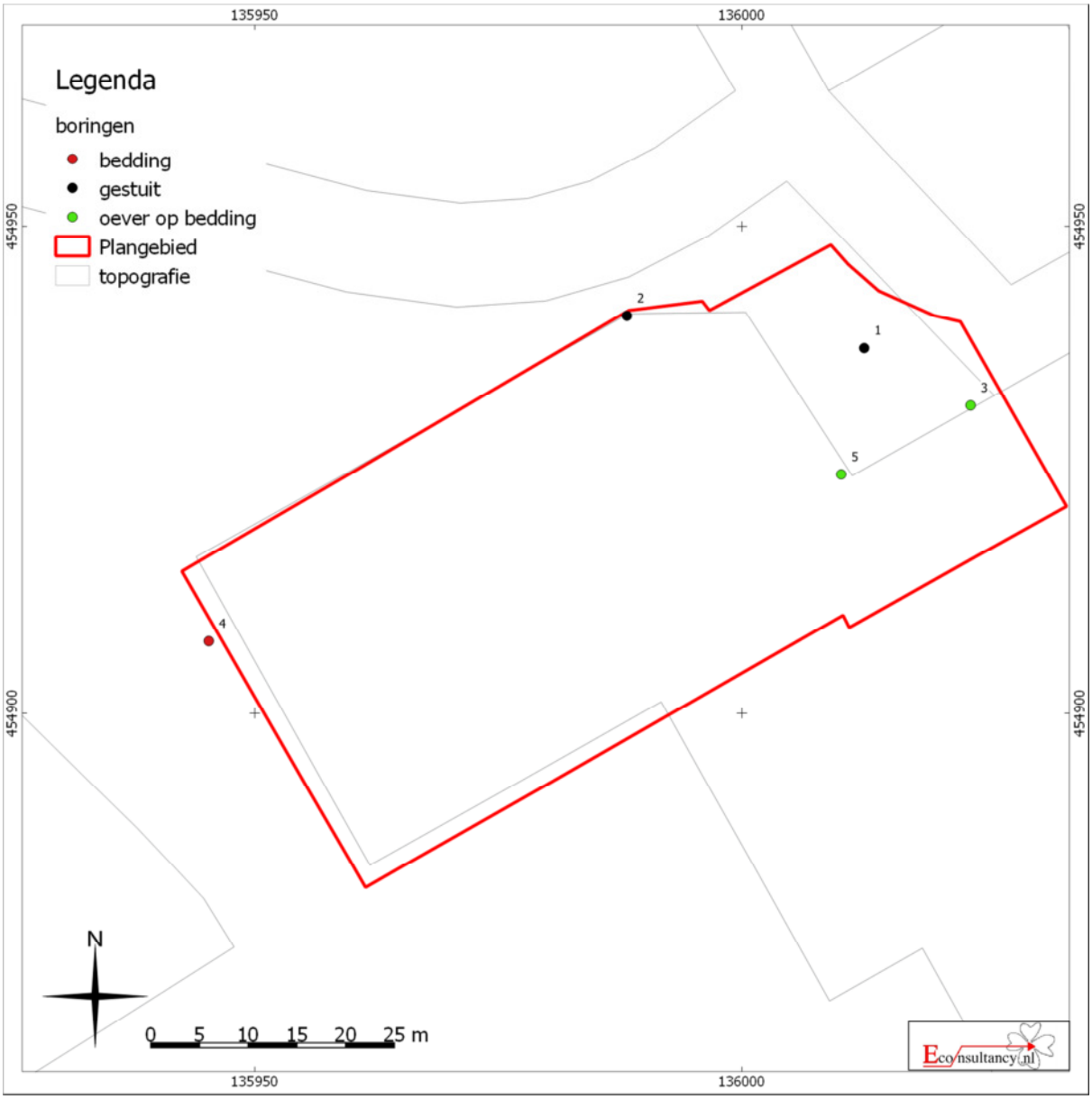
Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart[29]



Veilingstraat 2 te Utrecht.
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Utrecht
Legenda
Plangebied

29

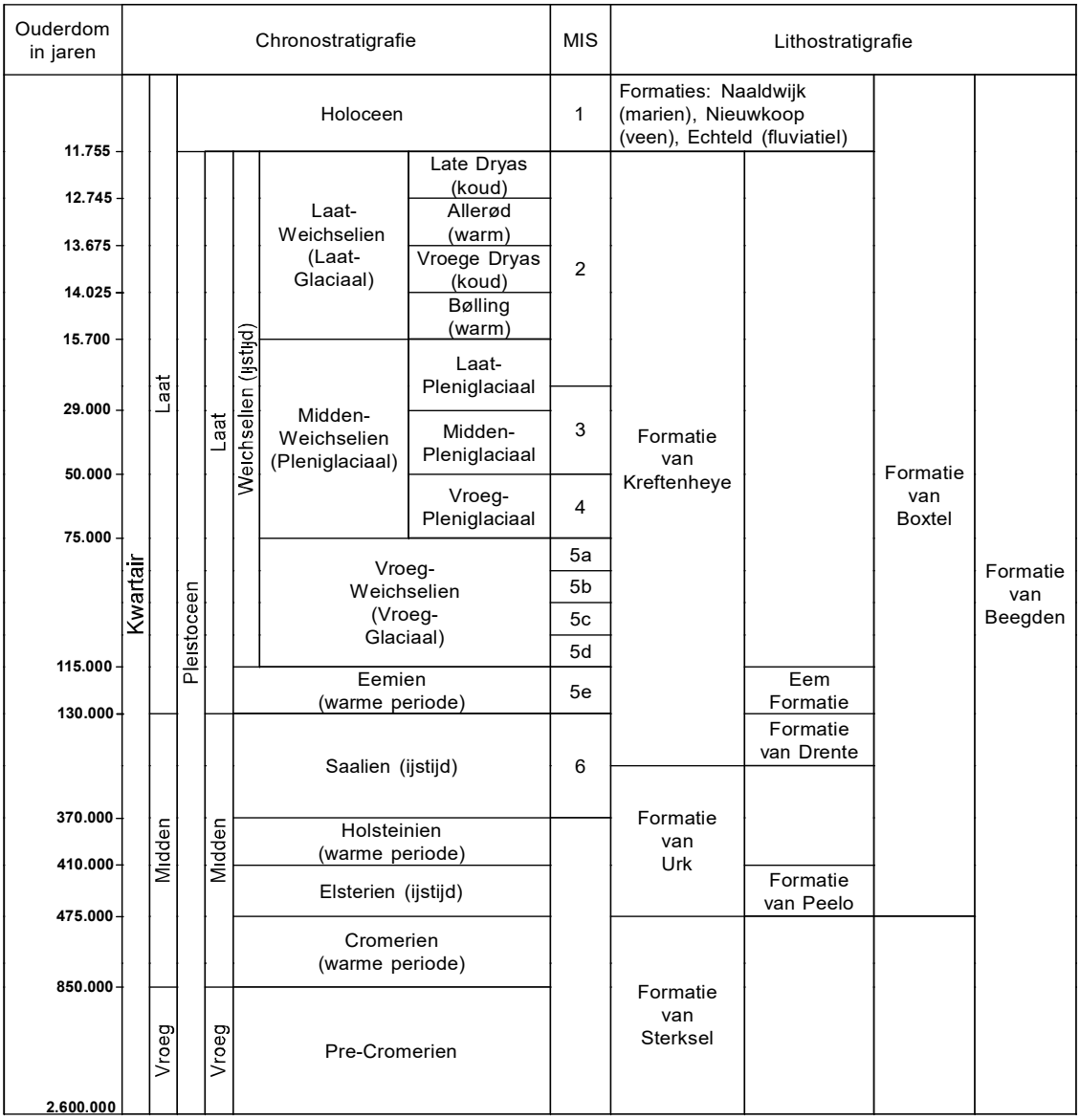
Figuur 14. Boorpuntenkaart

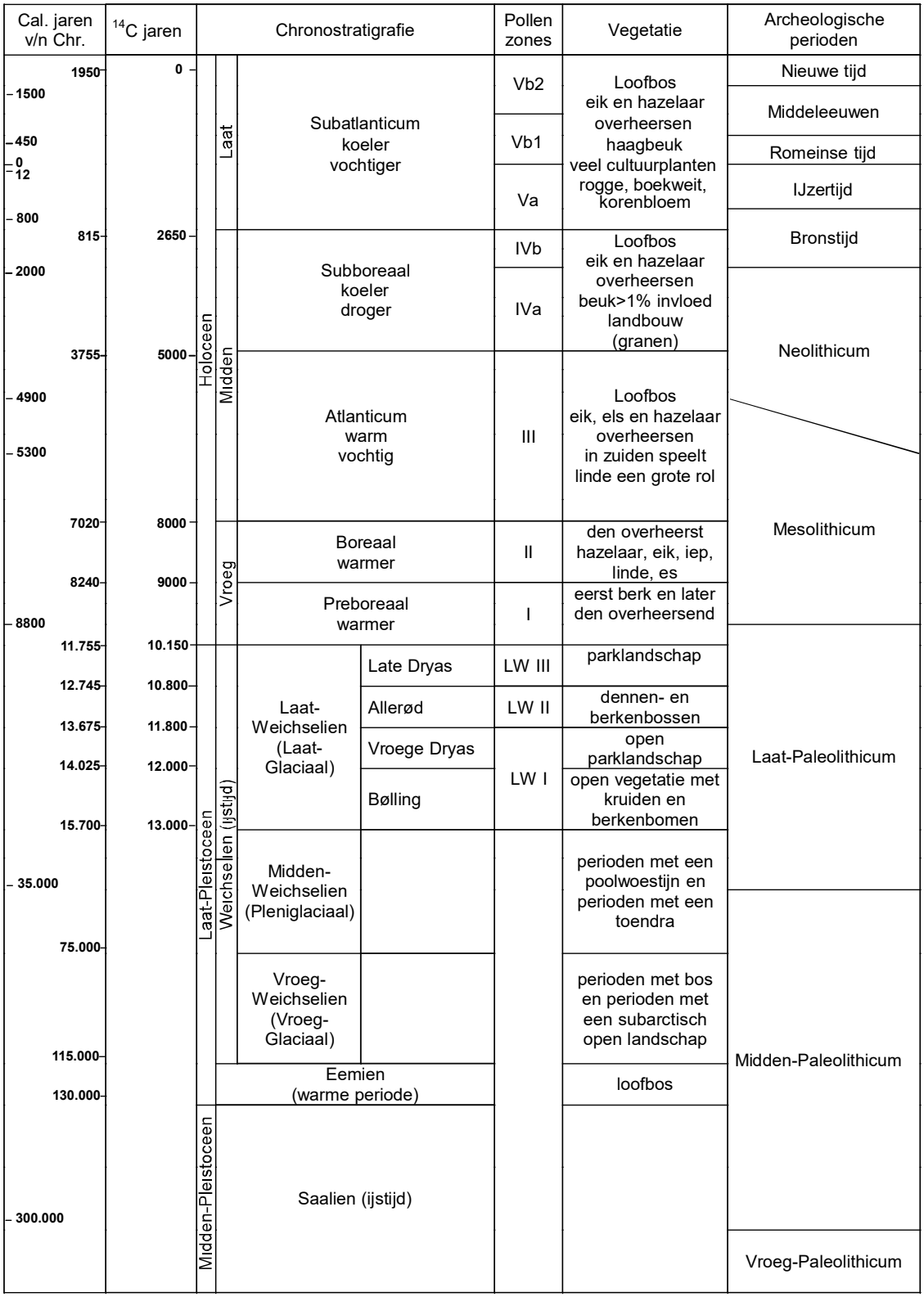


Veilingstraat 2 te Utrecht.

Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al*. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		

**** Karterend veldonderzoek
Door middel van:
- oppervlaktekartering
- booronderzoek**
- proefsleuven***

▼*****

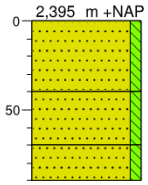
Beschermen
Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
**** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

Bijlage 4 Boorprofielen

01

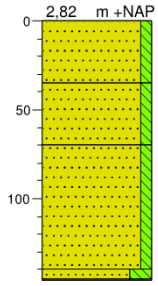
X: 136012,54
Y: 454937,51



0 Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs, stabilisatiezand, scherp
40 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, slootvulling; kleibrokken, grind, baksteen, scherp
70 Zand, matig grof, zwak siltig, volledig puin, donker grijsbruin, slootvulling; vnl. baksteenpuin, scherp
90

02

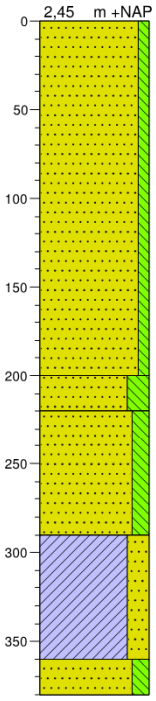
X: 135988,19
Y: 454940,81



0 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, stabilisatiezand, scherp
35 Zand, matig grof, zwak siltig, uiterst puinhoudend, donker beigegrijs, scherp
70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig puinhoudend, beigegrijs, ophoging, scherp
140 Zand, matig grof, sterk siltig, uiterst puinhoudend, donkergrijs, mogelijk oudmaaiveld? baksteen, piepschuim, scherp
146 Zand, matig grof, sterk siltig, volledig puin, gestaakt

03

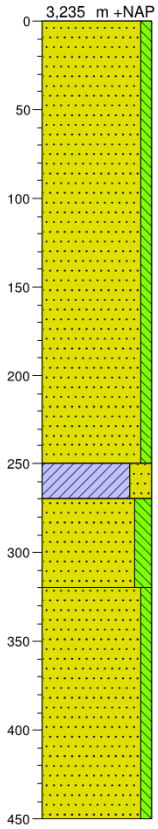
X: 136023,46
Y: 454931,64



0 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, ophoging, scherp
200 Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs, oever, scherp
220 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, oever, scherp, kleilagen
290 Klei, sterk zandig, lichtgrijs, oever; spoor doorworteling, zandlagen
360 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, oever; spoor doorworteling, scherp, kleilagen
380

04

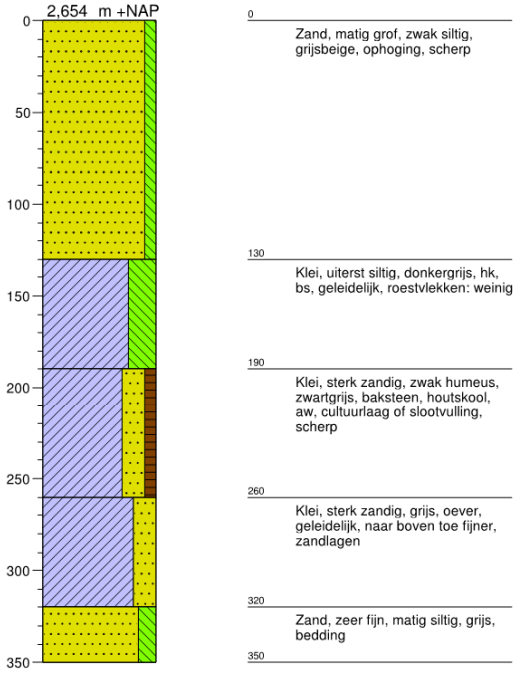
X: 135945,27
Y: 454907,40



0 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbeige, ophoging, scherp
250 Klei, sterk zandig, donkergrijs, oud mv?; pl1, scherp
270 Zand, matig grof, matig siltig, beigegrijs, schelp, ; baksteenspikkels, kleibrokken, rommelig; geroerd of opgebracht?, scherp
320 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bedding, in top enkele kleilagen, kleilagen
450

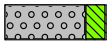
05

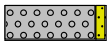
X: 136010,18
Y: 454924,57

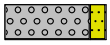


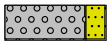
Legenda (conform NEN 5104)

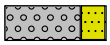
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

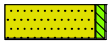

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

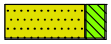

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

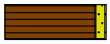

Zand, uiterst siltig

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

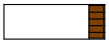
leem


Leem, zwak zandig

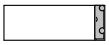

Leem, sterk zandig

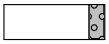
overige toevoegingen


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

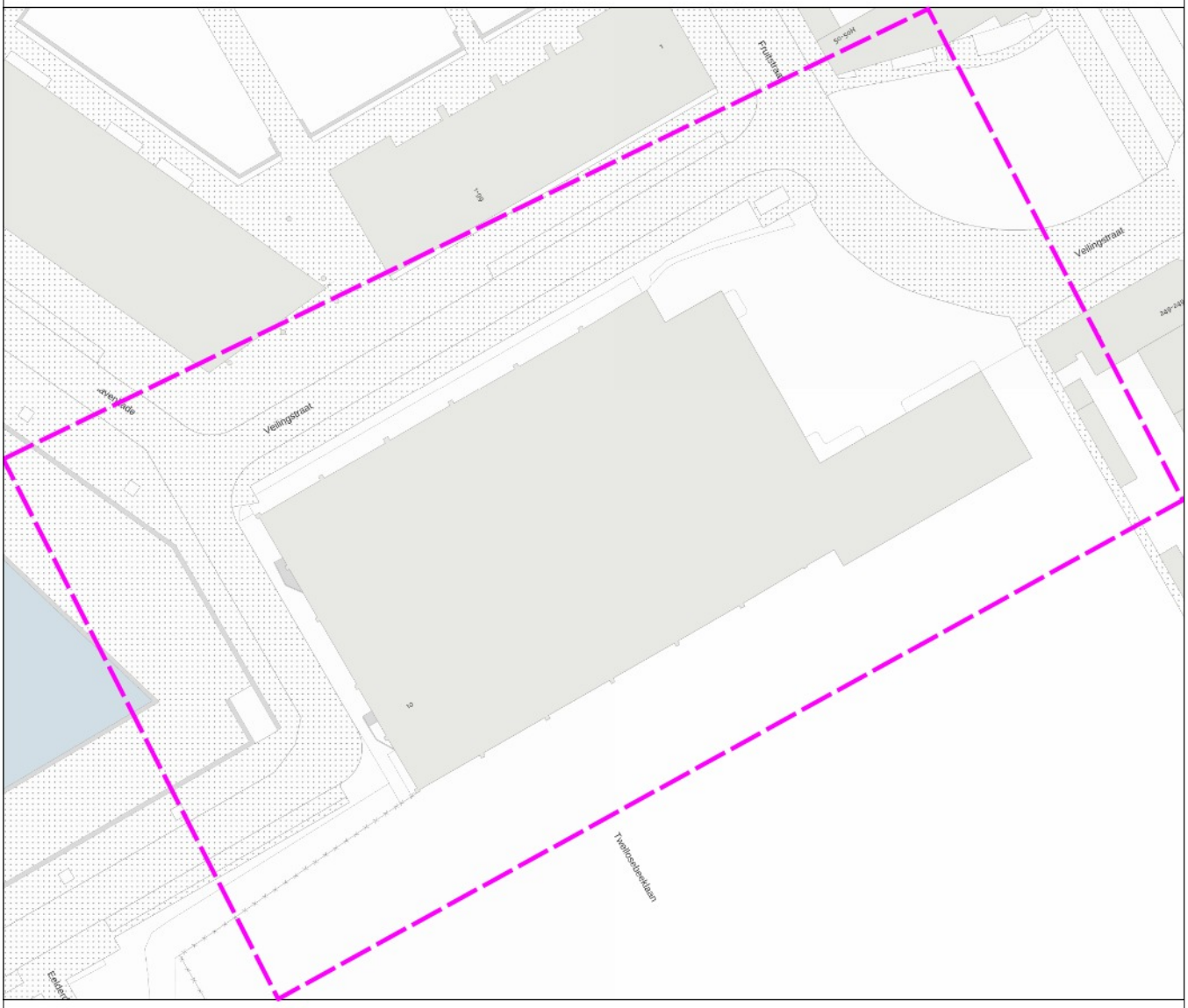


Bijlage 21 Klic-melding

KLIC-nummer: 23O0128317 - 1 pagina: 1 van 17

Overzichtskaart

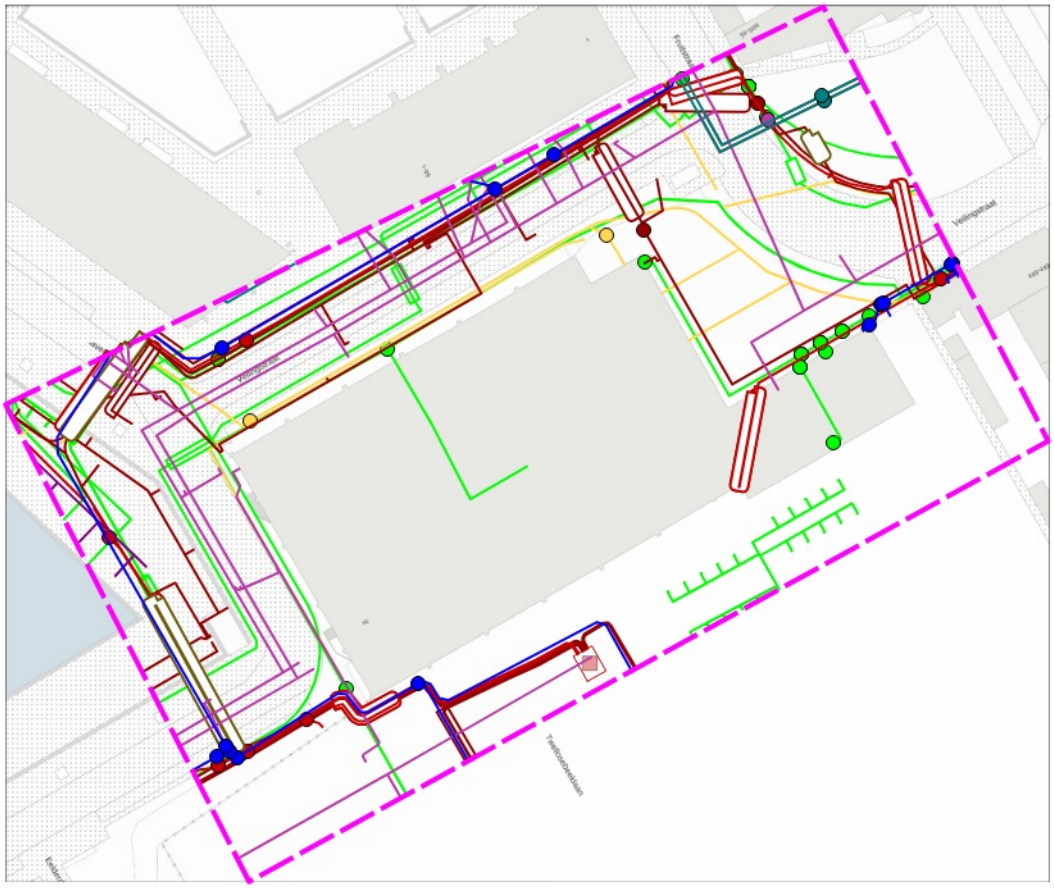
Datum aanvraag: 04-10-2023 16:05
Dichtstbijzijnd adres: Veilingstraat 10 3521BH Utrecht (Nederland)
Uw referentie: veilingstraat



KLIC-nummer: 23O0128317 - 1 pagina: 2 van 17

Verzamelkaart geselecteerde thema's schaal: 1:1000

datatransport KL1010
datatransport KL1011
datatransport KL1049
datatransport KL1051
datatransport KL1297
gas lage druk KL1081
laagspanning GM0344
laagspanning KL1009
laagspanning KL1081
middenspanning KL1081
overig GM0344
riool over/onderdruk GM0344
riool vrijverval GM0344
warmte KL1009
water KL1048

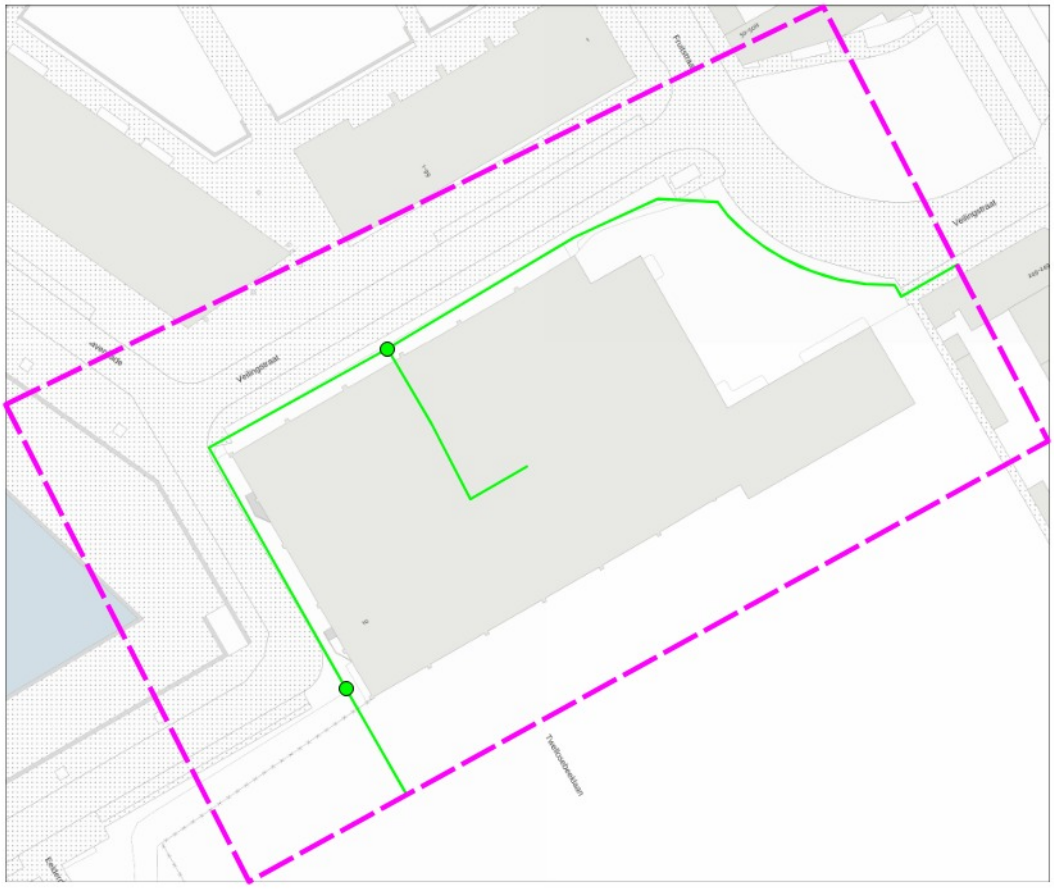


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 3 van 17		
Themakaart:	datatransport	Eurofiber Nederland B.V.	schaal:	1:1000

datatransport
KL1010

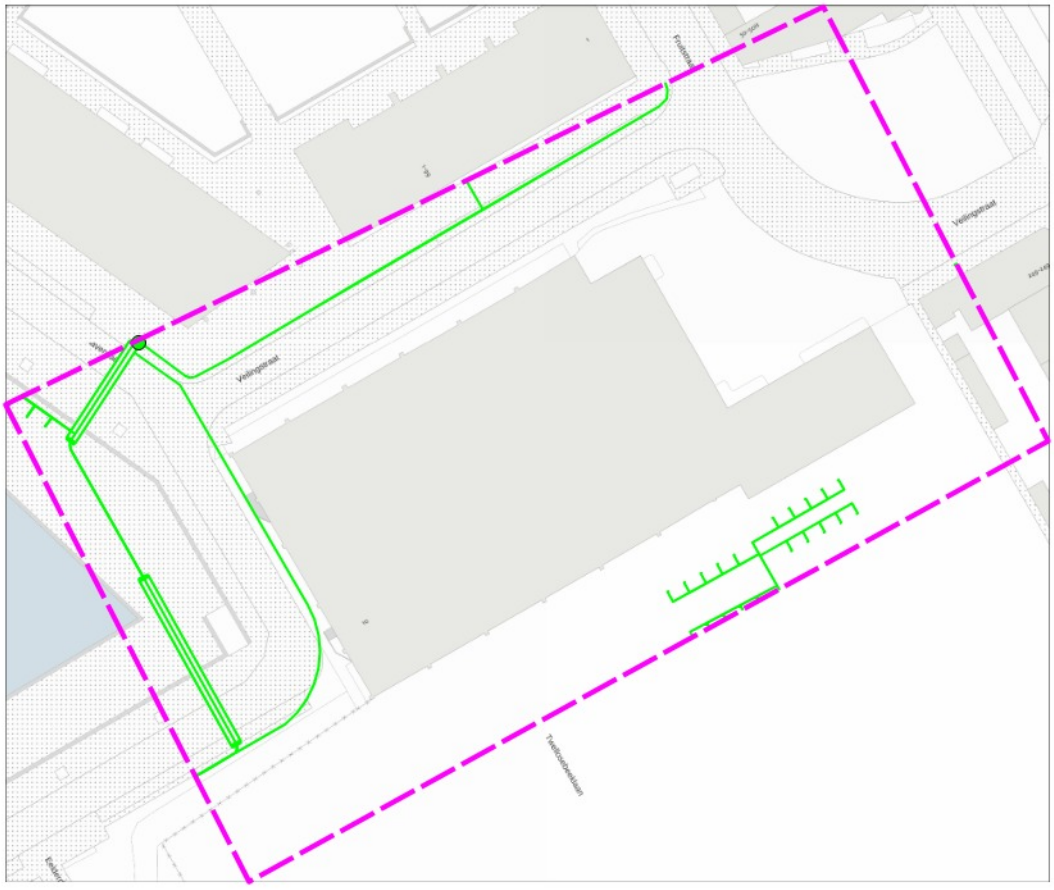


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 4 van 17		
Themakaart:	datatransport	Ziggo B.V.	schaal:	1:1000

datatransport
KL1011

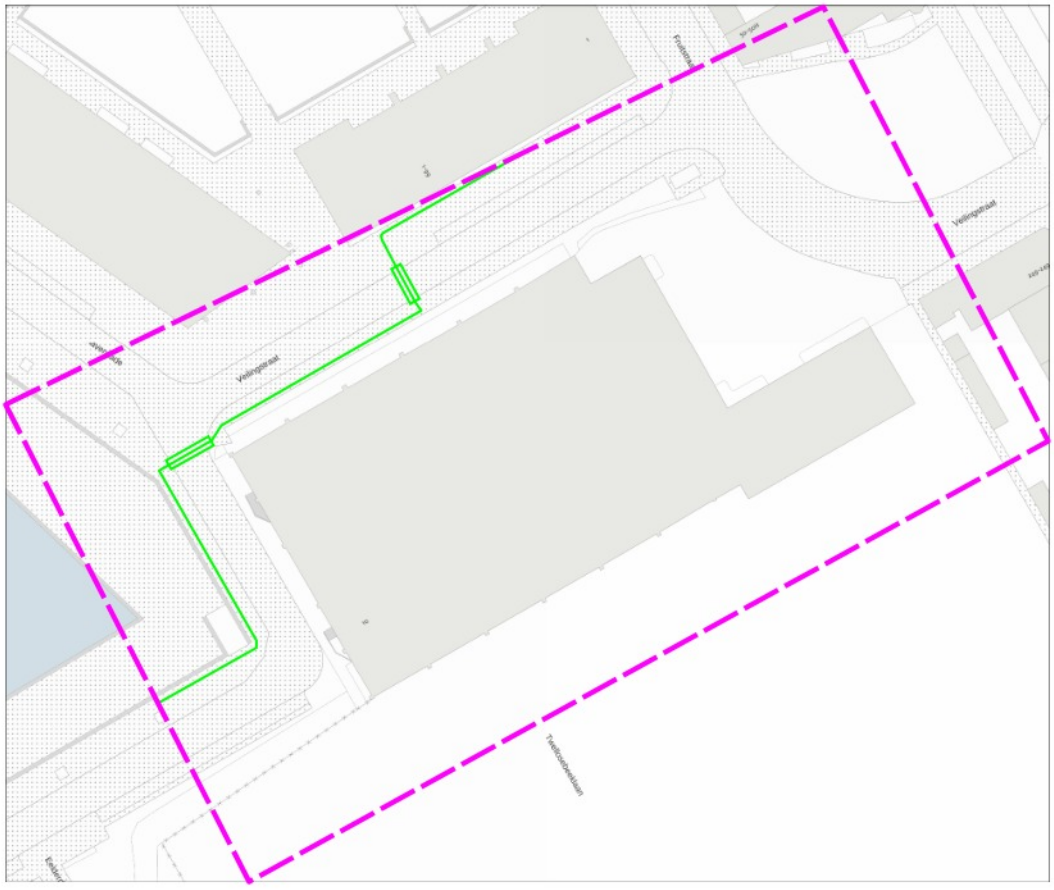


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 5 van 17		
Themakaart:	datatransport	Reggefiber Operator B.V.	schaal:	1:1000

datatransport
KL1049

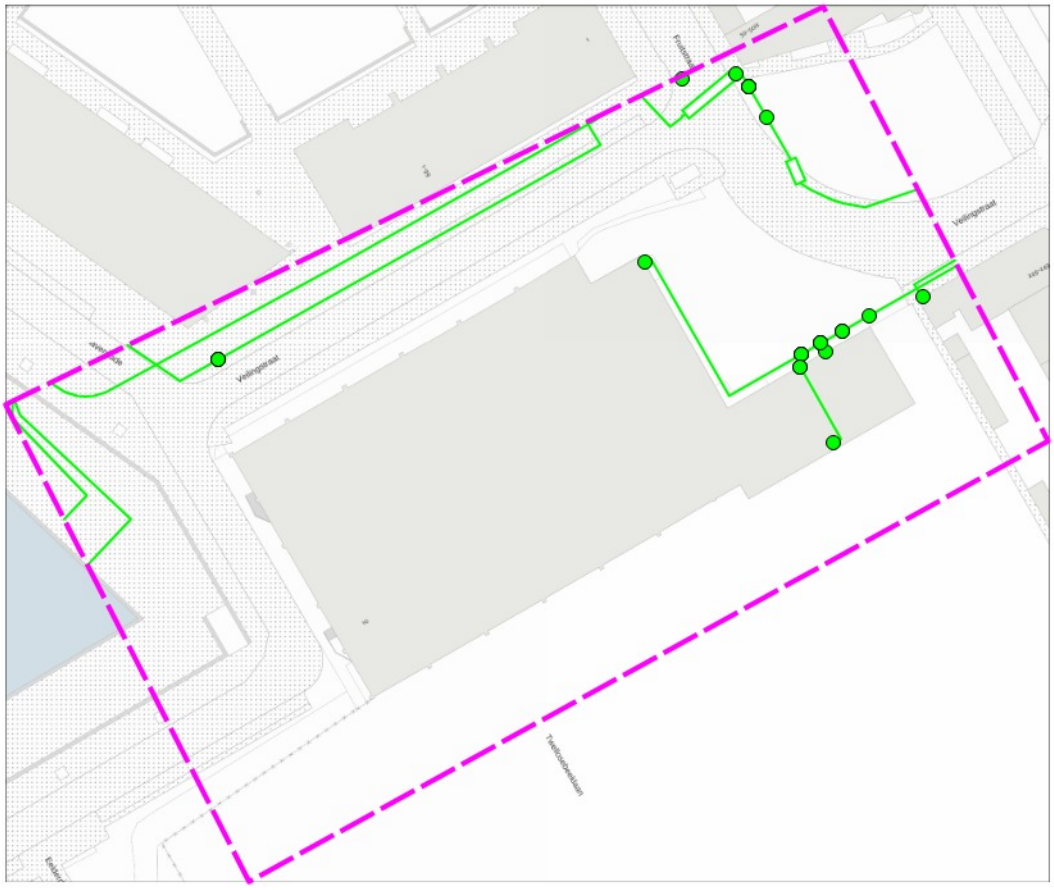


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 6 van 17		
Themakaart:	datatransport	KPN B.V.	schaal:	1:1000

datatransport
KL1051

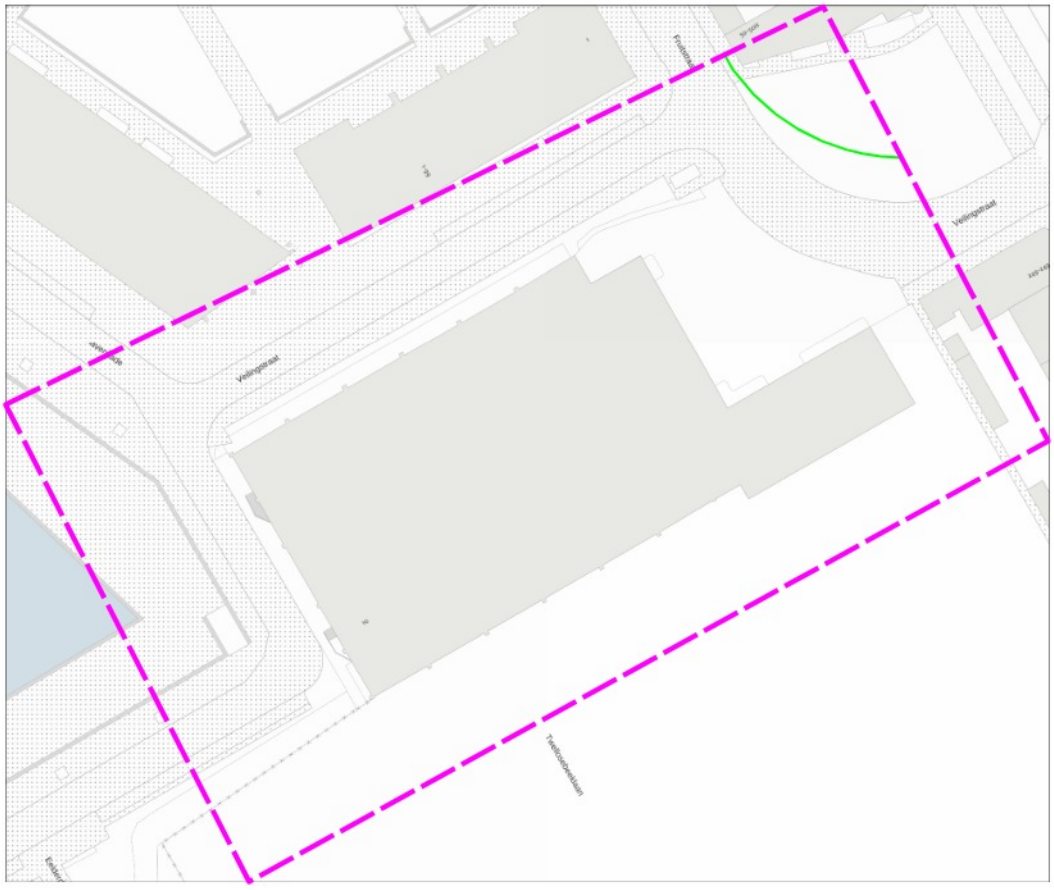


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 7 van 17		
Themakaart:	datatransport	Verizon Nederland B.V.	schaal:	1:1000

datatransport
KL1297

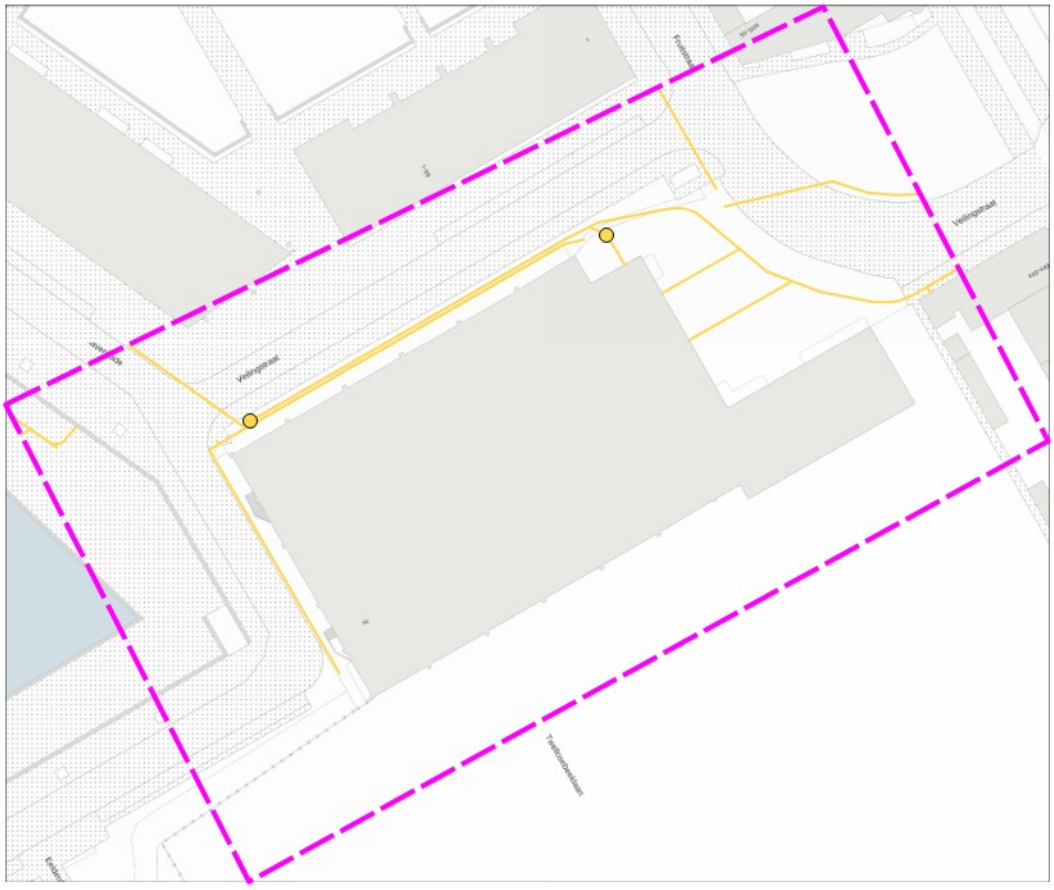


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 8 van 17		
Themakaart:	gas lage druk	Stedin Netbeheer B.V.	schaal:	1:1000

gas lage druk
KL1081

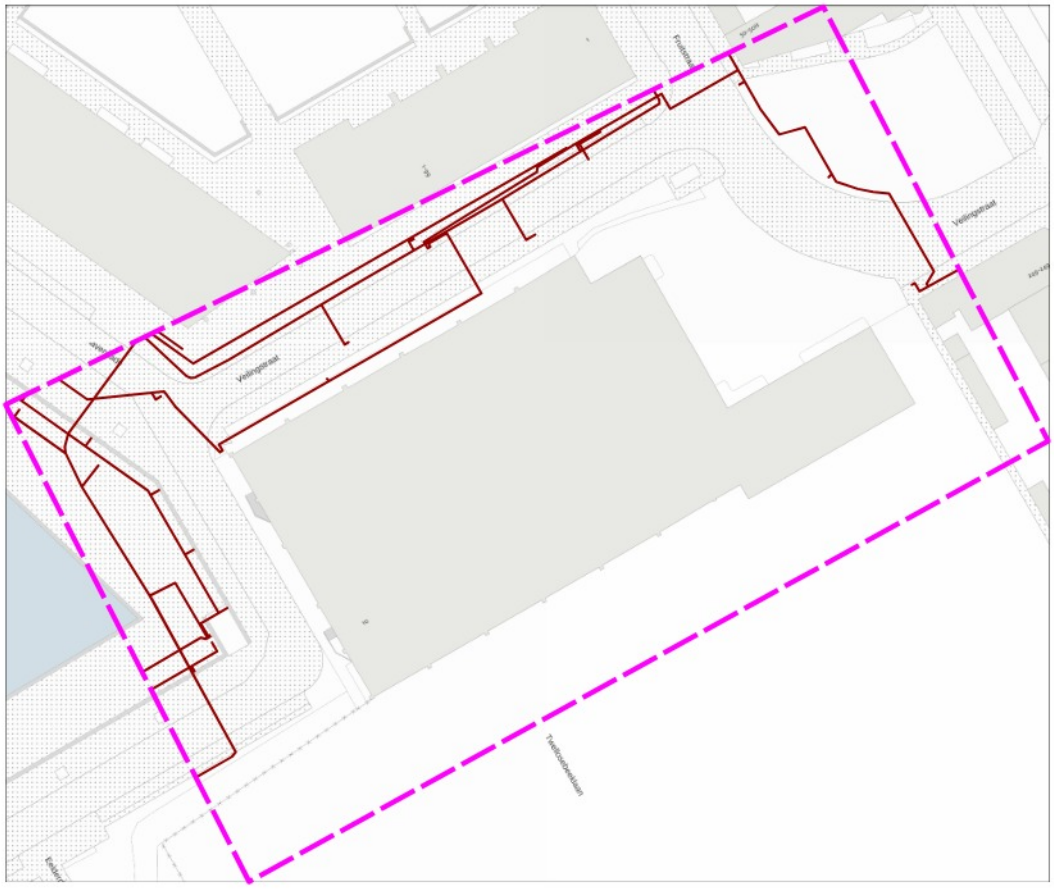


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 9 van 17		
Themakaart:	laagspanning	Gemeente Utrecht	schaal:	1:1000

laagspanning
GM0344

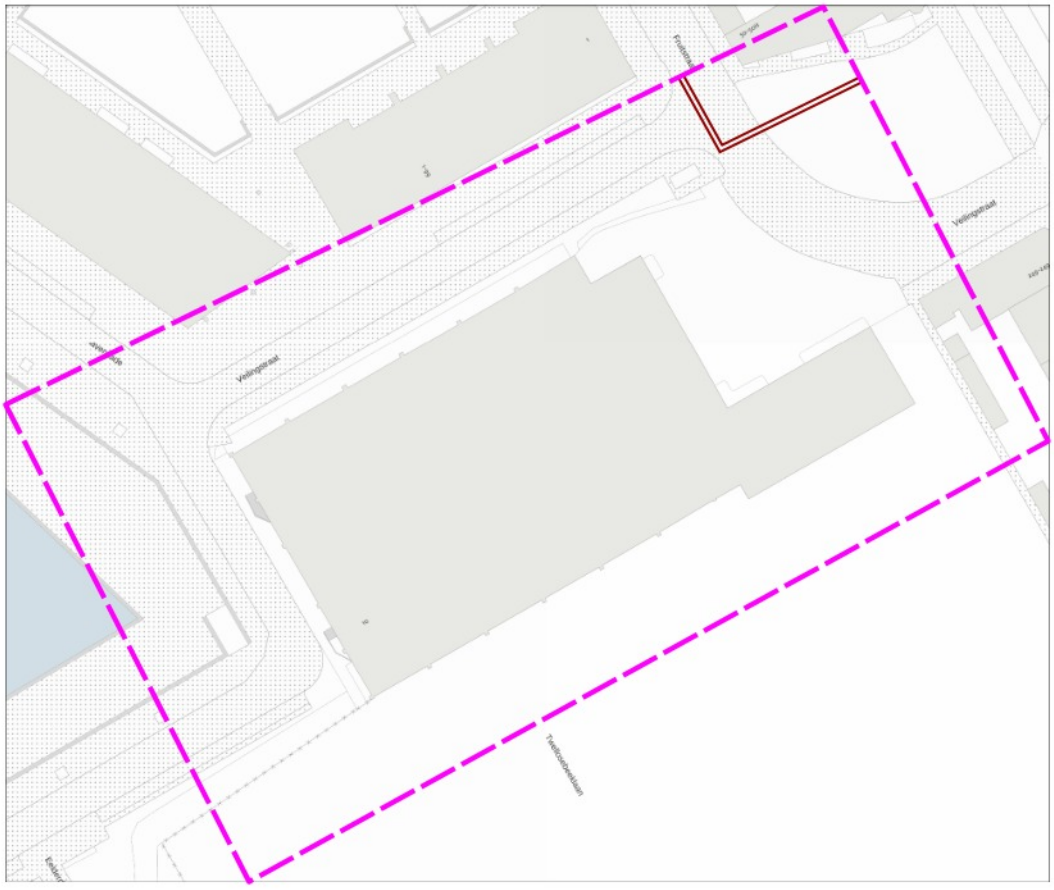


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 10 van 17		
Themakaart:	laagspanning	Eneco Warmtenetten B.V.	schaal:	1:1000

laagspanning
KL1009

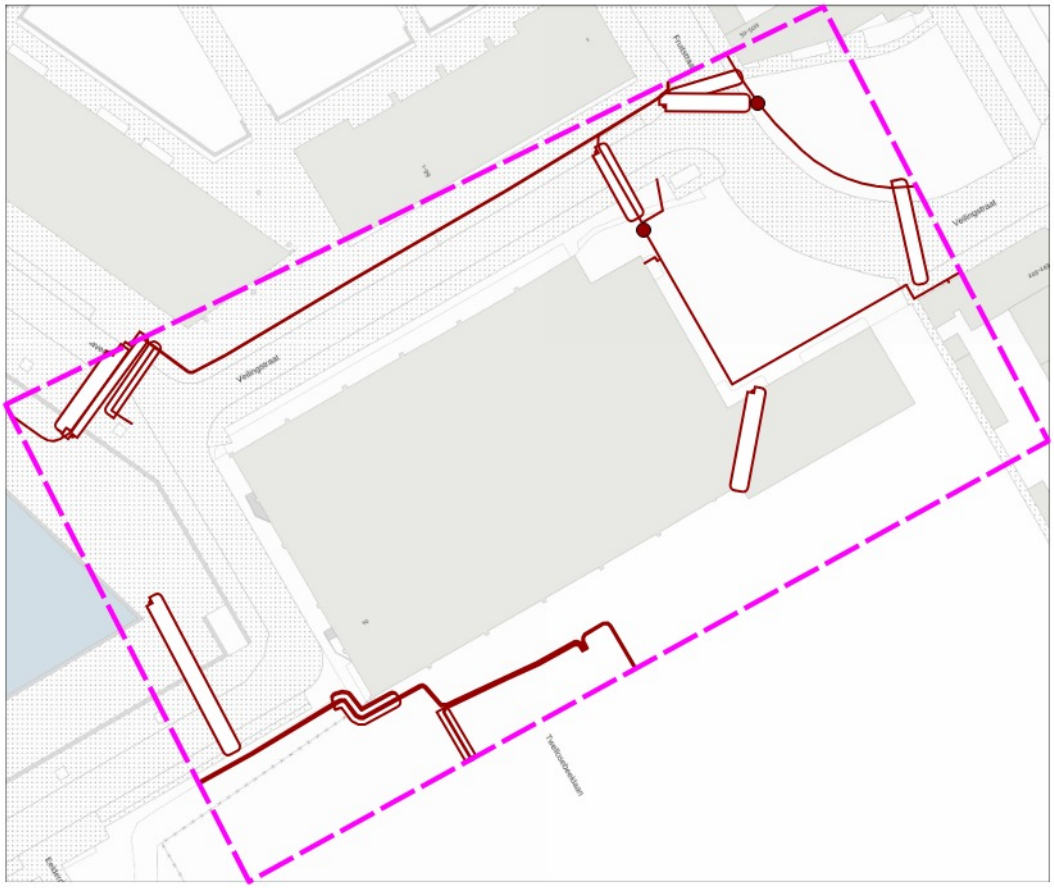


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 11 van 17		
Themakaart:	laagspanning	Stedin Netbeheer B.V.	schaal:	1:1000

laagspanning
KL1081

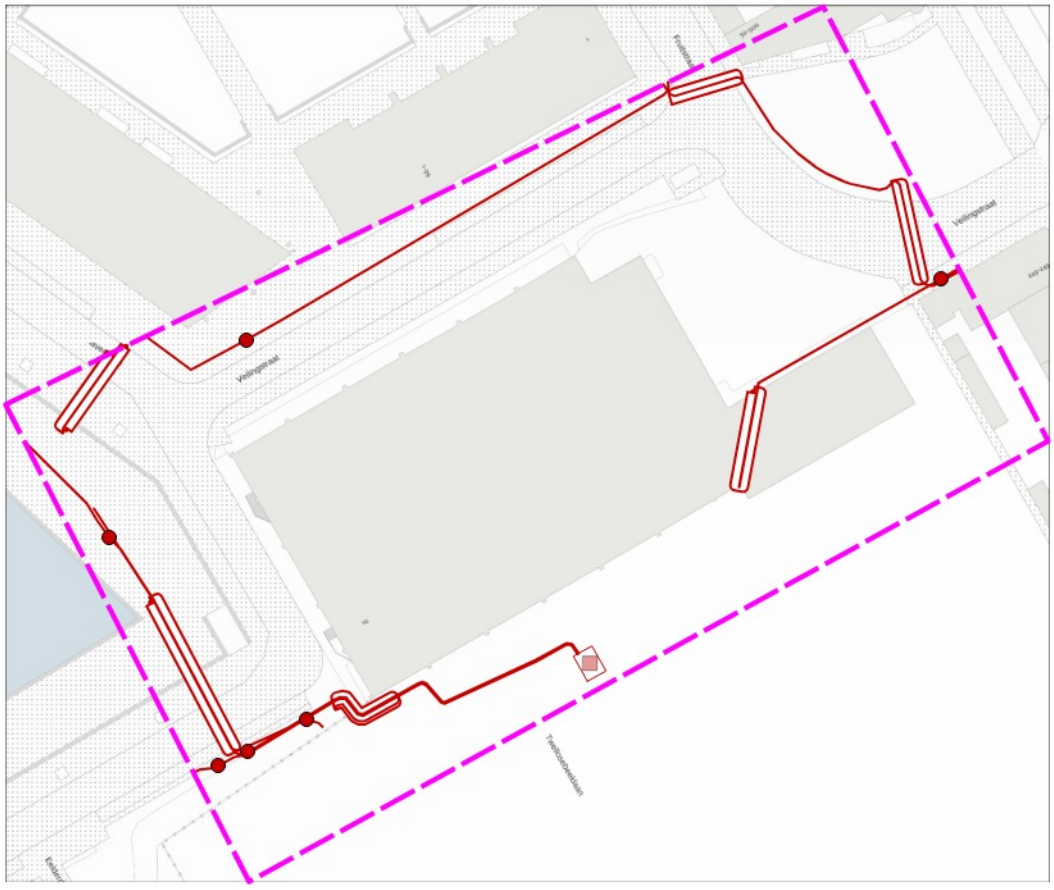


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 12 van 17		
Themakaart:	middenspanning	Stedin Netbeheer B.V.	schaal:	1:1000

middenspanning
KL1081

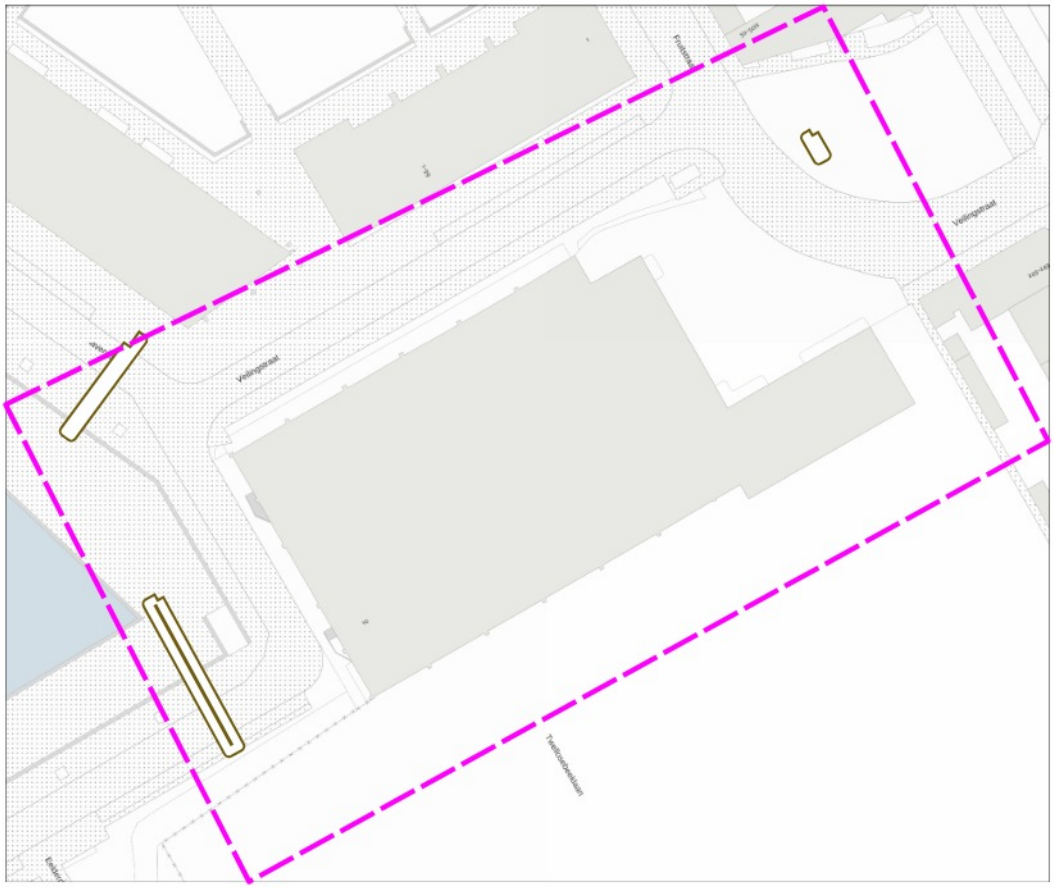


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 13 van 17		
Themakaart:	overig	Gemeente Utrecht	schaal:	1:1000

overig
GM0344

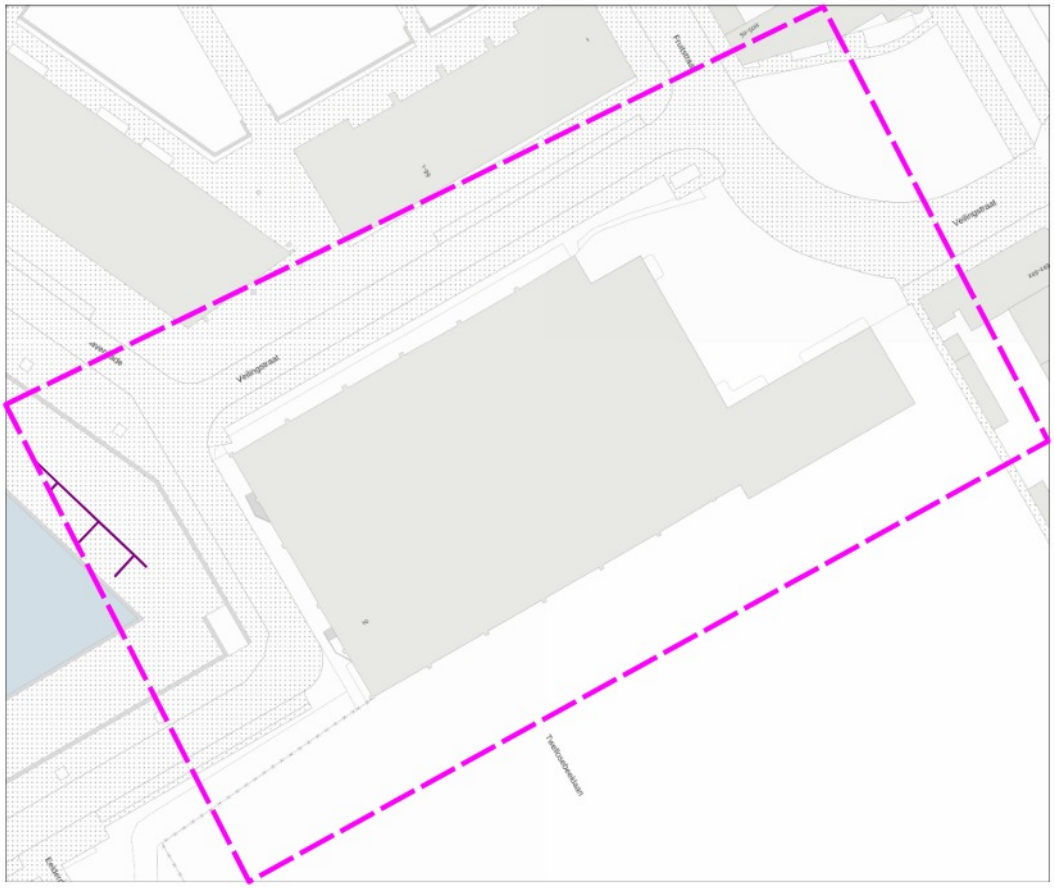


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 14 van 17		
Themakaart:	riool over/onderdruk	Gemeente Utrecht	schaal:	1:1000

riool over/onderdruk
GM0344

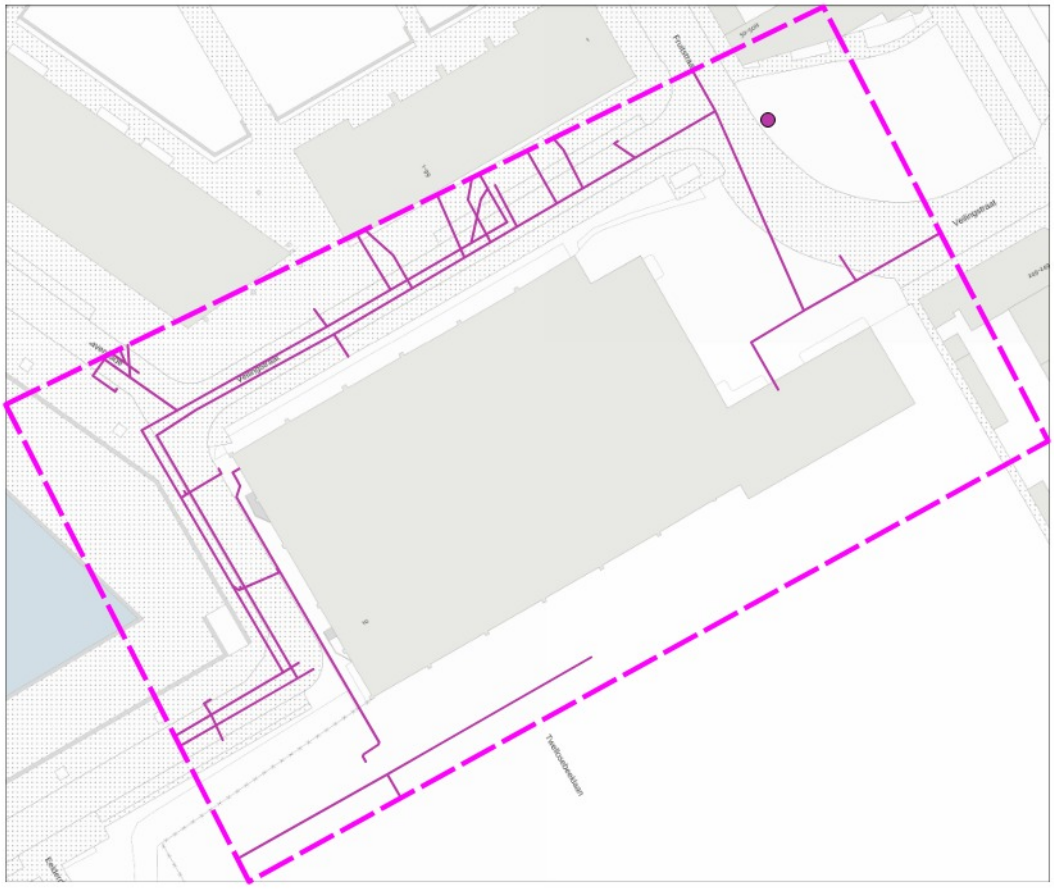


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 15 van 17		
Themakaart:	riool vrijverval	Gemeente Utrecht	schaal:	1:1000

riool vrijverval
GM0344

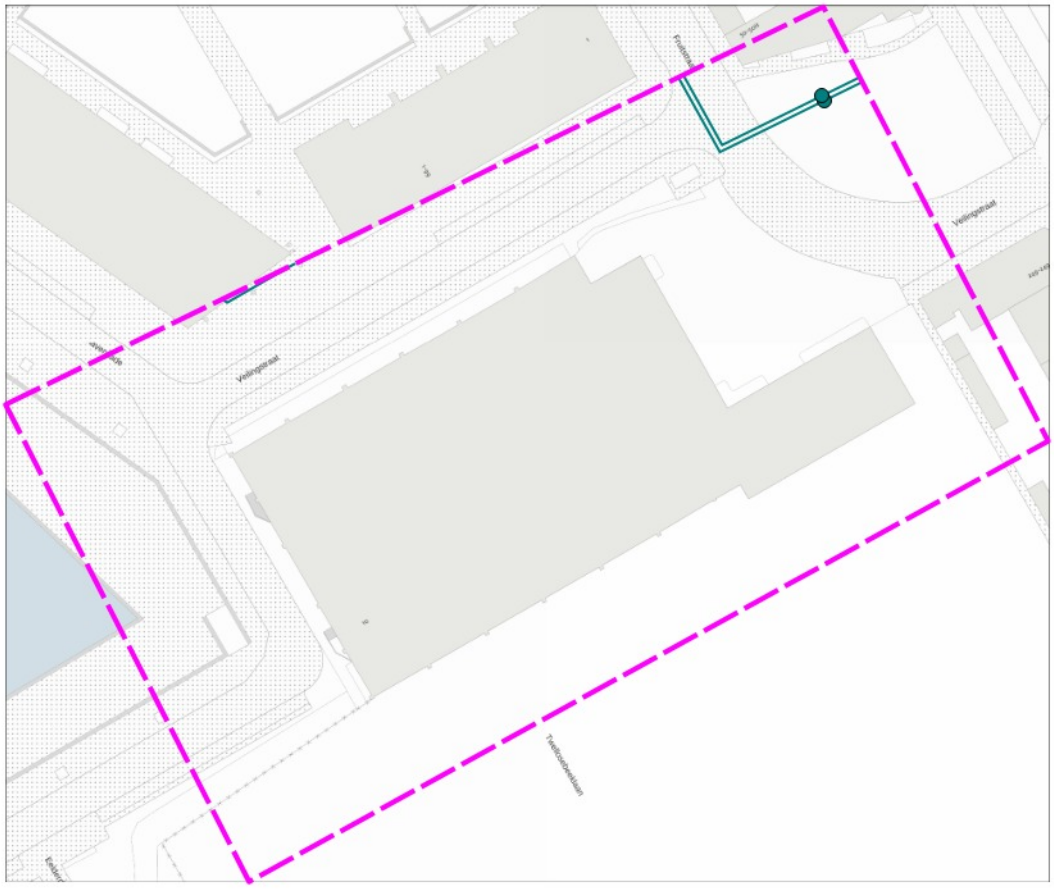


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 16 van 17		
Themakaart:	warmte	Eneco Warmtenetten B.V.	schaal:	1:1000

warmte
KL1009

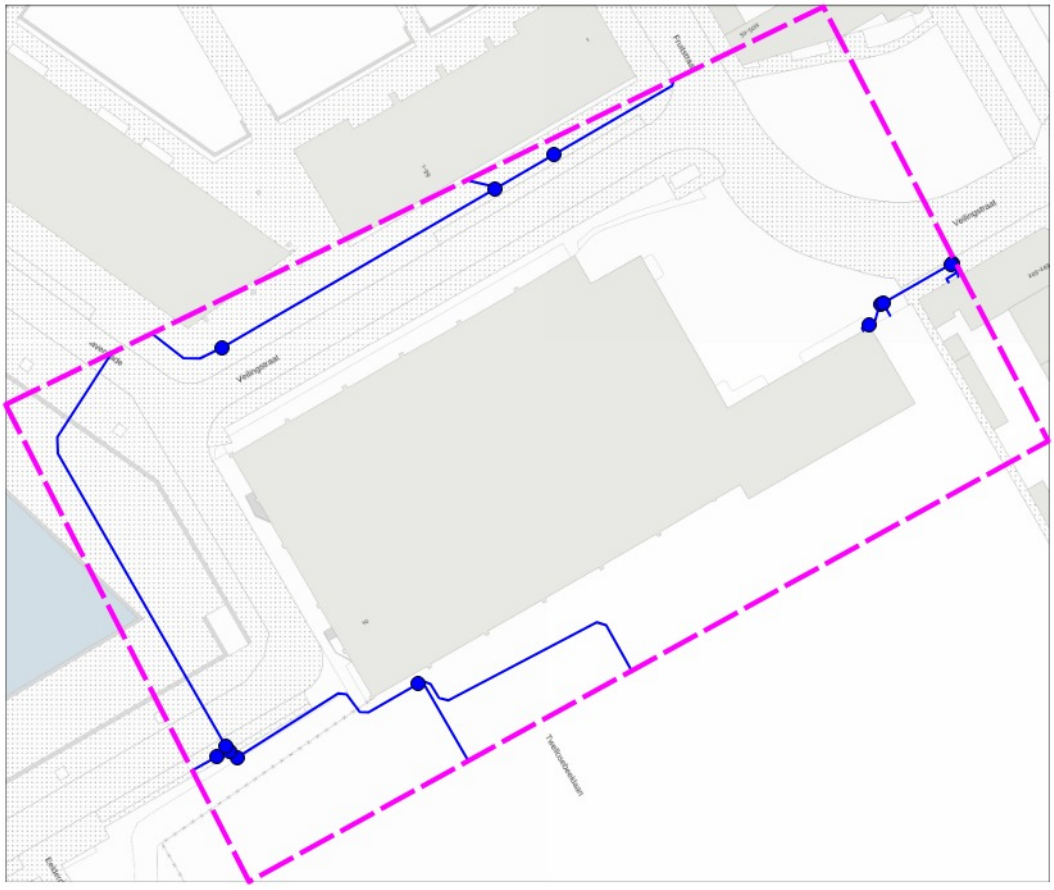


0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

KLIC-nummer:	23O0128317 - 1	pagina: 17 van 17		
Themakaart:	water	Vitens	schaal:	1:1000

water
KL1048



0 20 40 meter

linksonder: X: 135.893,5 Y: 454.811,7
rechtsboven: X: 136.071,5 Y: 455.022,7

Bijlage 22 Windhinderonderzoek

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Veilingstraat te Utrecht;
CFD Windhinderonderzoek

Datum **27 oktober 2023**
Referentie **08619-56085-06v2**

Referentie	08619-56085-06v2
Rapporttitel	Veilingstraat te Utrecht; CFD Windhinderonderzoek
Datum	27 oktober 2023

Opdrachtgever	Ten Brinke Bouw B.V. Ravenswade 4 3439 LD NIEUWEGEIN
Contactpersoon	De heer [redacted]

Behandeld door	De heer [redacted] Cauberg Huygen B.V. Bezoekadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Postadres: Hoofdweg 76 3067 GH Rotterdam Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Beoordeling windklimaat**	**5**
2.1	Beoordeling windhinder conform NEN 8100	5
2.2	Beoordeling gevaarcriterium conform NEN 8100	6
3	**Plangebied**	**7**
3.1	Windstatistiek op de locatie	7
3.2	De wijdere omgeving van het plan	7
3.3	Bouwplan	8
3.4	Beoordeling van het windklimaat rondom het bouwplan	8
4	**Over CFD-berekeningen en modellering**	**9**
5	**Resultaten CFD-windonderzoek**	**10**
5.1	Windhinder	10
5.2	Windgevaar	12
5.3	Mogelijke verbeteringen met lokale maatregelen	13
6	**Samenvatting en conclusie**	**14**

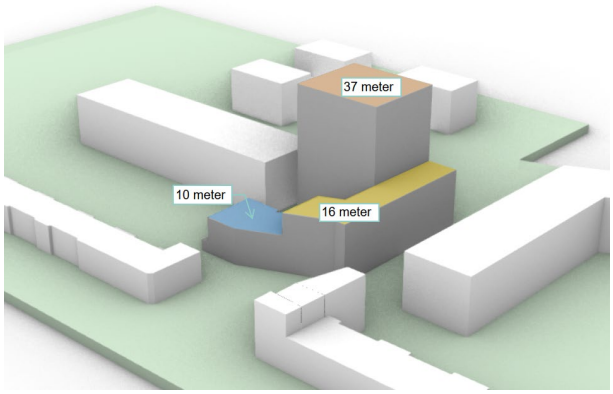
Bijlagen

Bijlage I	**Inlegvel NEN 8100**
Bijlage II	**CFD model en rekenraster**
Bijlage III	**Berekeningsresultaten: overschrijdingskansen per windrichting**
Bijlage IV	**Berekeningsresultaten windhinder en windgevaar**
Bijlage V	**Berekeningsresultaten windhinder per activiteit**
Bijlage VI	**Stroomlijnen**

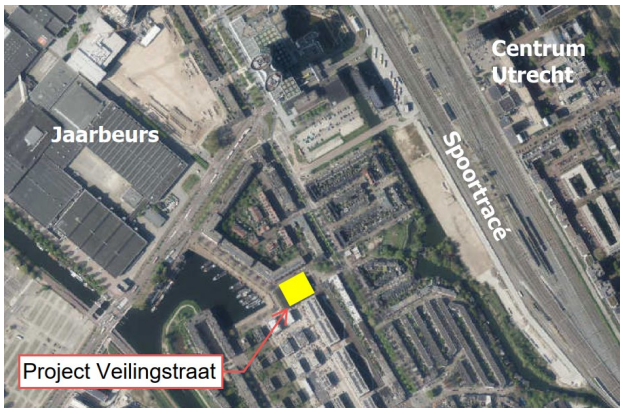
1 Inleiding

Door Cauberg Huygen BV is, in samenwerking met Actiflow BV, in opdracht van ten Brinke Bouw B.V. voor het plan Veilingstraat in Utrecht een windstudie conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD).

Het plan is gelegen aan het Veilingstraat in Utrecht, nabij de Veilinghaven. Momenteel is op de planlocatie een bestaand winkelpand aanwezig. Ten Brinke Bouw B.V. is voornemens dit gebouw te slopen en te vervangen door een appartementengebouw. Het project bestaat uit een U-vormig gebouw van verschillende bouwhoogtes. Het gebouw is 16 en 10 meter hoog. De toren is 37 meter hoog. Vóór het appartementengebouw aan de zuidwestzijde wordt een plein gerealiseerd aan de haven.



Figuur 1.1a: Plan 'Veilingstraat'; 3D-impressie



Figuur 1.1b: Plangebied en omgeving

Middels een CFD-onderzoek conform de NEN 8100 is het windklimaat op maaiveld rondom het bouwplan onderzocht en beoordeeld aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de NEN 8100. In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van dit onderzoek. Het rapport omvat de onderstaande onderdelen:

- In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de eisen aan windklimaat en beoordelingsmethodiek uit de NEN 8100 behandeld.
- Hoofdstukken 3 en 4 geven een nadere toelichting op het uitgevoerde onderzoek.
- In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek gegeven en toegelicht.

2 Beoordeling windklimaat

Voor de beoordeling van het windklimaat op het maaiveld is de NEN 8100:2006 gehanteerd. In deze norm wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar voor personen ten gevolge van wind.

2.1 Beoordeling windhinder conform NEN 8100

In de NEN 8100 is 'windhinder' gedefinieerd als 'het ondervinden van hinder ten gevolge van wind'. Hierbij valt te denken aan wapperende kleding, verwaaide haren, gehinderd worden bij het lezen van een krant of gehinderd worden bij het lopen. Het ervaren van windhinder is afhankelijk van de activiteit die men op dat moment onderneemt, waarbij de kans dat bij een willekeurige snelheid windhinder ervaren wordt groter is bij stilzitten dan bij stevig doorlopen. Het criterium voor de beoordeling van windhinder is daarom als volgt opgebouwd:

1. *Een drempelsnelheid en overschrijding van de drempelsnelheid*
   De drempelsnelheid voor het beoordelen van windhinder is 5 m/s. Het blijkt dat bij windsnelheden boven circa 5 m/s mechanische effecten een rol gaan spelen: het haar verwaait, kleding en paraplu's worden door de wind bewogen. Hoe vaker de drempelsnelheid van 5 m/s overschreden wordt, hoe slechter het windklimaat ervaren zal worden.
2. *Kwaliteitsklasse*
   Aan de overschrijdingskans dat de drempelsnelheid van 5 m/s overschreden wordt, zijn de kwaliteitsklassen A tot en met E gekoppeld.
   Klasse A staat voor de hoogste comfortklasse en klasse E voor het laagste kwaliteitsniveau.
3. *Activiteiten en de windhindergevoeligheid van de activiteit*
   Ook wordt er bij de beoordeling ten aanzien van windhinder rekening mee gehouden dat de gevoeligheid van personen voor windhinder afhankelijk is van de activiteit die men op een zeker moment onderneemt. Er worden bij de beoordeling van windhinder drie 'activiteiten' onderscheiden:
   - Doorlopen Niet / nauwelijks windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: parkeerterrein, trottoir.
   - Slenteren Wel windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: entree, park, winkelstraat.
   - Langdurig zitten Meest windhinder gevoelig, bijvoorbeeld: terras, bankje in park, balkon.

   Afhankelijk van de activiteit wordt aangegeven of het lokale windklimaat, bij een bepaalde overschrijding van de drempelsnelheid (= kwaliteitsklasse) als goed, matig of slecht voor de activiteit beoordeeld moet worden, zoals aangegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Criteria voor windhinder

Kans dat de drempelsnelheid (5 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	**Kwaliteitsklasse**	**Activiteiten**		
		Doorlopen (niet windhinder-gevoelig)	**Slenteren** (wel windhinder-gevoelig)	**Langdurig zitten** (meest windhinder-gevoelig)
< 2,5 %	**A**	**Goed**	**Goed**	**Goed**
2,5 – 5 %	**B**	**Goed**	**Goed**	**Matig**
5 – 10 %	**C**	**Goed**	**Matig**	**Slecht**
10 – 20 %	**D**	**Matig**	**Slecht**	**Slecht**
> 20 %	**E**	**Slecht**	**Slecht**	**Slecht**

2.2 Beoordeling gevaarcriterium conform NEN 8100

In de NEN 8100 is ‘windgevaar’ gedefinieerd als ‘het optreden van een zodanige windsnelheid dat bij personen in ernstige mate problemen (evenwichtsverlies) optreden bij het lopen’.

Naar analogie voor de beoordeling van windhinder wordt het criterium ter beoordeling van windgevaar opgebouwd. Hierbij wordt een drempelsnelheid van 15 m/s (uurgemiddelde windsnelheid) aangehouden. Met ‘windgevaar’ worden zodanig hoge windsnelheden bedoeld dat mensen ernstige problemen ondervinden tijdens het lopen, zoals vallen. Bij windvlagen neemt de snelheid in korte tijd toe tot ruim 1,5 maal de uurgemiddelde windsnelheid. Ten aanzien van het beoordelen van windgevaar wordt de indeling zoals aangegeven in tabel 2.2 aangehouden.

Tabel 2.2: Criteria voor windgevaar

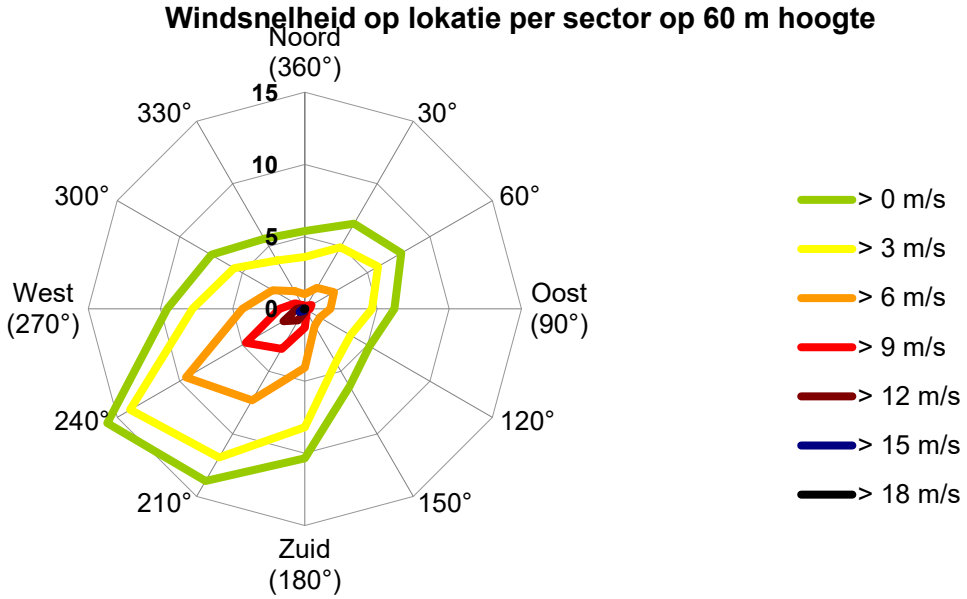
Kans dat de drempelsnelheid (15 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	**Kwalificatie**
≤ 0,05 %	**Geen risico**
0,05 - 0,30 %	**Beperkt Risico**
≥ 0,30 %	**Gevaarlijk**

Een ‘beperkt risico’ is slechts acceptabel bij niet windhinder gevoelig gebruik, te weten de activiteit ‘doorlopen’. Voor de activiteiten slenteren en langdurig zitten is een beperkt risico op gevaar niet acceptabel. Alle situaties met een overschrijdingskans van groter dan 0,30% van de tijd zijn gevaarlijk en behoren te worden vermeden, het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld.

3 Plangebied

3.1 Windstatistiek op de locatie

De Amersfoortse coördinaten voor het plangebied zijn: X = 135.950 en Y = 454.920. Voor het bepalen van de lokale windstatistiek wordt – zoals voorgeschreven in de NEN 8100 – gebruik gemaakt van NPR 6097. Zoals op de meeste locaties binnen Nederland is de overheersende windrichting zuidwest (zuid-zuidwest en west-zuidwest).



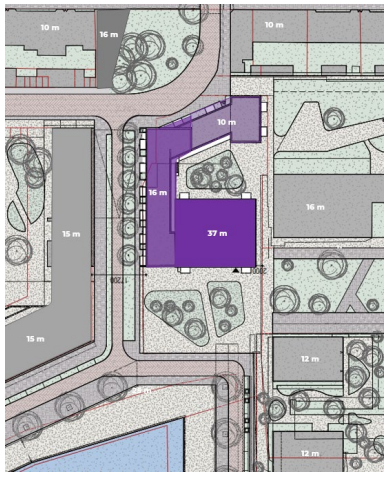
Figuur 3.1: Windsnelheid op locatie (per sector) op 60 m hoogte

3.2 De wijdere omgeving van het plan

Het plangebied is gelegen in de gemeente Utrecht, zuidwest van het centrum. In onderstaande figuren is de ligging van het plan in de omgeving weergegeven.



Figuur 3.2: Het plan in de wijdere omgeving



Figuur 3.3: Het plan in zijn directe omgeving

In de bovenstaande figuren is te zien dat het bouwplan is overwegend omringd door stedelijk gebied. In de directe omgeving van het gebouw, het gebied met een straal van circa 300 m, is bebouwing tot circa 17 m hoogte aanwezig. Aan de zuidwestzijde van het plan ligt de veilinghaven.
Het U-gebouw is ongeveer even hoog als de omliggende bebouwing en de toren is circa 20 m hoger dan de gemiddelde bouwhoogte in de directe omgeving, waardoor de wind relatief vrij op het plan kan aanstromen, met name op de toren.

3.3 Bouwplan

Het bouwplan omvat een woontoren van 37 meter op een laagbouw van 16 meter. Aan de noordoostzijde is de laagbouw slechts 10 meter. Het nieuwe gebouw wordt gerealiseerd aan de noordoostzijde van de kavel. Aan de zuidwestzijde wordt een plein gerealiseerd met uitzicht op de veilinghaven.

In de zuidwestgevel van de woontoren is de hoofdentree aanwezig voor de woningen. Bijna alle woningen worden ontsloten via deze entree. Alleen de woningen in het oostelijk blok van de laagbouw worden ontsloten via een eigen entree aan de staartzijde aan noordoost kant van de laagbouw. In de hoofdtoren wordt in de steeg aan de zuidzijde een entree voor de fietsen berging beoogd. De voordeur van de woningen in de laagbouw zijn gelegen aan een galerij aan de binnentuin.

Op de begane grond van de woontoren wordt een commercieel/maatschappelijke ruimte gerealiseerd met een entree in de zuidwestgevel. Op het plein is een terras voorzien ten behoeve van de commercieel/maatschappelijke functie. Aan de overzijde van de Veilingstraat hebben de woningen op de begane grond een buitenruimte aan de straatkant. De buitenruimte is gelegen achter een gesloten balustrade.

3.4 Beoordeling van het windklimaat rondom het bouwplan

Met de resultaten van het CFD-onderzoek kan beoordeeld worden of het windklimaat rondom het bouwplan geschikt is voor de beoogde functies. Voor de openbare buitenruimten kan de normstelling uit de onderstaande tabel, conform hoofdstuk 2 en de NEN 8100, aangehouden worden.

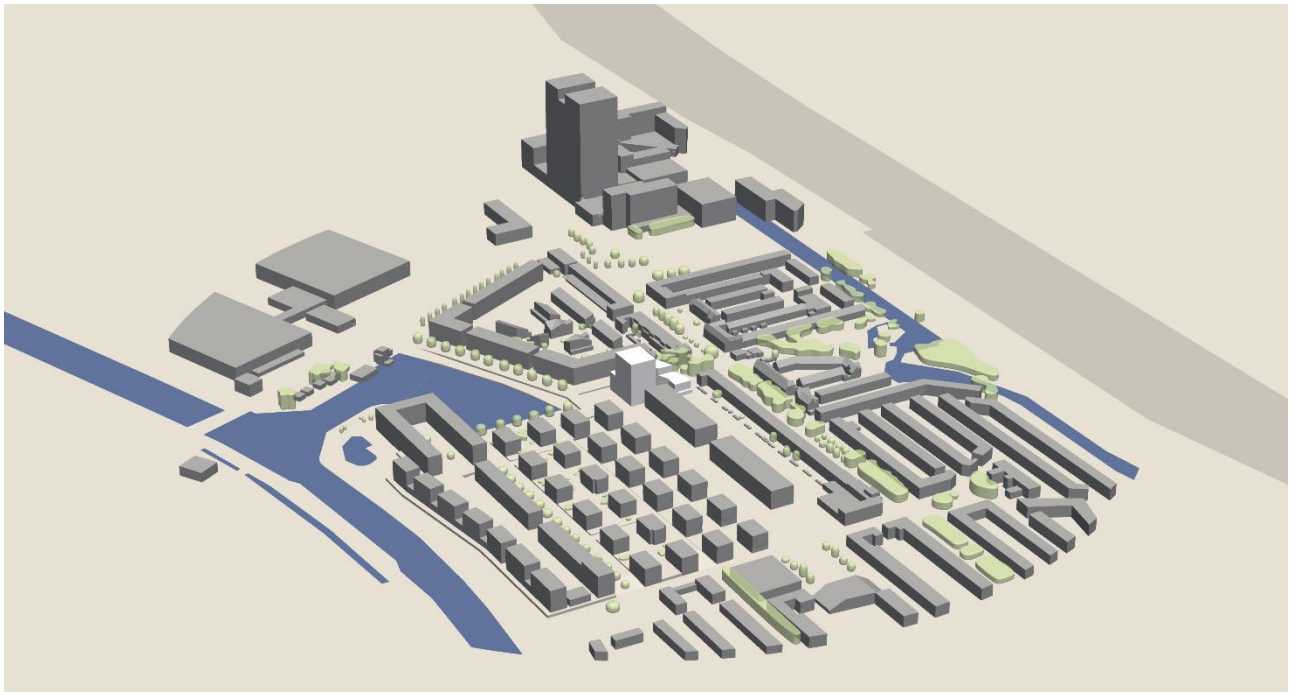
Tabel 3.1: Normstelling conform NEN 8100

Type gebied	**Classificatie**	**Windhinder**		**Windgevaar**
		Ambitieniveau	**Minimaal / acceptabel niveau**	
Openbaar gebied rondom de toren (trottoirs, voetpaden, fietsroutes en dergelijke)	Doorloopgebied	Goed windklimaat voor doorlopen = Klasse A, B of C	Matig windklimaat voor doorlopen = Klasse D	*Beperkte overschrijding van het gevaarcriterium toegestaan.*
Gebied nabij hoofdentrées én entrée van de fietsenstalling	Slentergebied	Goed voor slenteren = Klasse A of B	Matig windklimaat voor slenteren = Klasse C	*Overschrijding van het gevaarcriterium niet toegestaan.*
Gebied voor terras	Gebied voor langdurig zitten	Goed voor langdurig zitten = Klasse A	Matig windklimaat voor langdurig zitten = Klasse B	*Overschrijding van het gevaarcriterium niet toegestaan.*

4 Over CFD-berekeningen en modellering

De numerieke simulaties zijn uitgevoerd door Actiflow B.V. Conform de NEN 8100 is het technische inlegvel met een kort overzicht van relevante gegevens opgenomen in bijlage I.

Op basis van de aangeleverde 3D-modellen, situatietekening en geo-data is een 3D-rekenmodel gemaakt, geschikt voor CFD-windhinderonderzoek conform de NEN 8100 (figuur 4.1). Het 3D-model is aangepast tot een benodigd detailniveau en nauwkeurigheid voor een CFD-berekening. In het rekenmodel zijn ook aanwezige bomen (groter dan 4 m) gemodelleerd als poreuze medium. In bijlage II zijn de afbeeldingen van het rekenmodel inclusief rekenraster weergegeven.



Figuur 4.1: 3D-rekenmodel ten behoeve van CFD-onderzoek

5 Resultaten CFD-windonderzoek

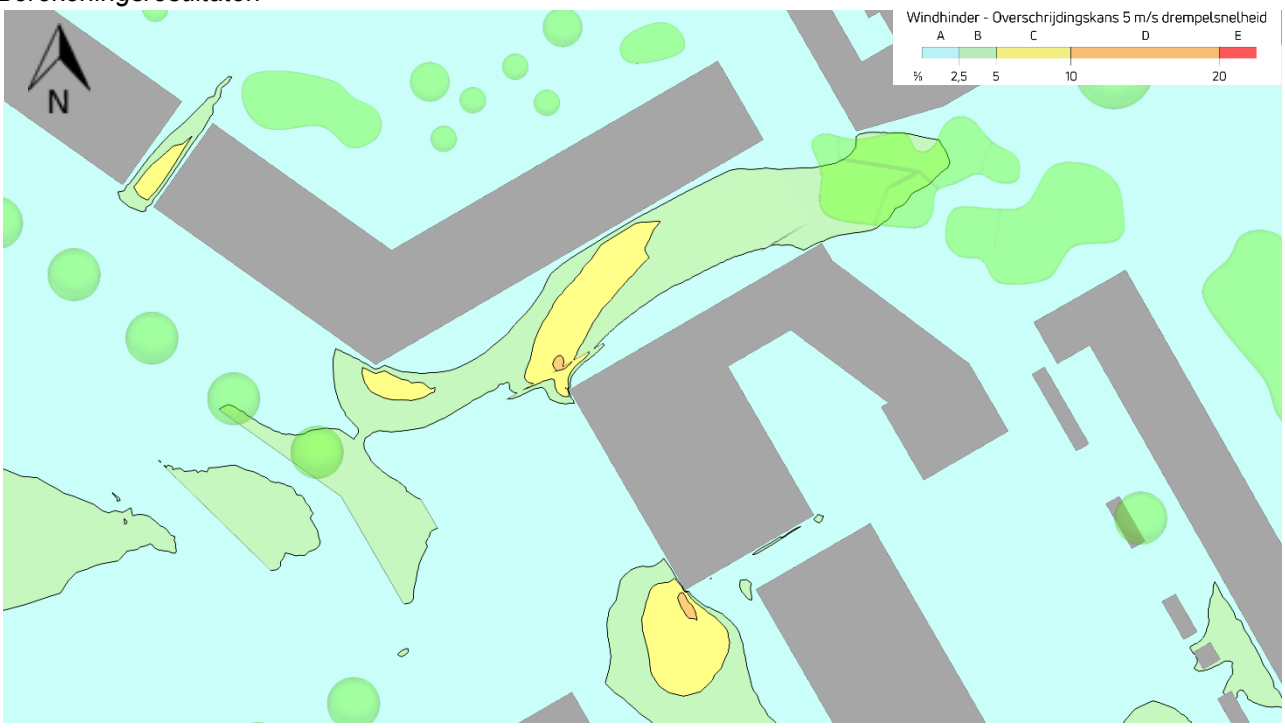
Het windklimaat in de (openbare) buitenruimten op maaiveldniveau is conform de NEN 8100 bepaald. In de figuren in de hierna volgende paragrafen worden de resultaten voor windhinder en windgevaar weergegeven op horizontale doorsneden op 1,75 m boven maaiveld.

5.1 Windhinder

Onderstaande figuren geven de berekeningsresultaten weer ten aanzien van windhinder uitgedrukt in de kwaliteitsklassen A t/m E uit de NEN 8100:2006.

In aanvulling op de resultaten en figuren gepresenteerd in deze paragraaf zijn meer grafische resultaten opgenomen in de bijlage III. Deze bijlage geeft de overschrijdingskans van de 5 m/s per windrichting. Alle overschrijdingen over alle windrichtingen bij elkaar opgeteld leiden tot de overschrijdingen van de 5 m/s en de kwaliteitsklassen uit de NEN 8100 als gepresenteerd in deze paragraaf en in bijlage VI. De overschrijdingen per windrichting geven meer inzicht in de oorzaak van het aanwezige windklimaat.

Berekeningsresultaten



Figuur 5.1: Beoordeling windcomfort conform NEN 8100

Toelichting windklimaat rondom het gebouw

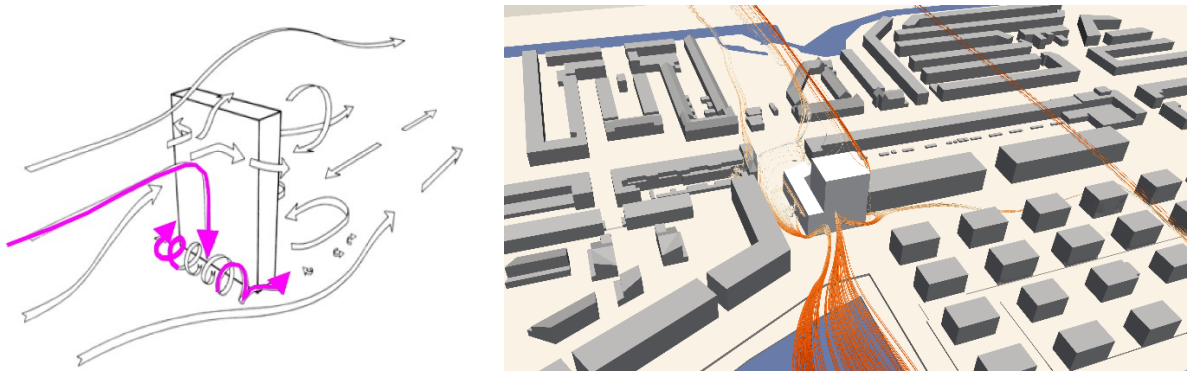
- Het figuur laat zien dat rondom het gebouw het windklimaat overwegend in klasse A valt, dit is een goed windklimaat voor alle functies. Ook in het hof en in de steeg valt het windklimaat in klasse A.
- In de Veilingstraat noordwest van het gebouw is het windklimaat overwegend B. Dit is goed voor lopen en slenteren en matig voor langdurig zitten. Bij een matig windklimaat wordt af en toe overmatige windhinder ondervonden.
- Vanwege de cornerstream van de westhoek ontstaat er een pluim met een verslechtering tot klasse C. Deze verslechtering breidt zich uit tot aan de gevel van de woningen aan de overzijde. Klasse C is 'slecht' voor langdurig zitten. Langs de gevel aan de overzijde zijn buitenruimtes aanwezig. Deze ruimtes worden afgeschermd door een gesloten balustrade. Achter deze balustrade zal het windklimaat gunstiger zijn en een klasse hoger gunstiger zijn. Achter de balustrade is een klasse B te verwachten; 'matig' voor langdurig zitten.
- Lokaal bij de zuidhoek valt het windklimaat in klasse C, dit is een 'goed' windklimaat voor doorlopen en 'matig' voor slenteren. Bij een matig windklimaat wordt af en toe overmatige windhinder ondervonden. Gezien hier geen windgevoelige functies zoals entrees aanwezig zijn, kan dit lokaal geaccepteerd worden.
- Zeer lokaal wordt bij de hoeken van de zuidwestgevel een verhoogd windklimaat klasse D verkregen. Aangezien deze gebieden zeer klein zijn wordt dit acceptabel geacht. Bij cornerstreams is altijd een zeer lokale verhoging van het windklimaat te verwachten.

Beoordeling activiteiten

- In het steegje is het windklimaat voornamelijk klasse A. Dit is gunstig voor een eventuele ingang naar de (fietsen) berging.
- De hoofdingang is aan het plein in de zuidwestgevel gesitueerd. Klasse A en B is 'goed' voor een ingang. Alleen direct op de hoek van de zuidgevel is een 'matig' windklimaat aanwezig voor een ingang.
- Op het plein aan de voorzijde is een windklimaat klasse A aanwezig. Dit is 'goed' voor een eventueel terras op het plein.

Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van onacceptabele windhinder.

Dit windklimaat is te verklaren doordat het appartementengebouw aan de zuidwestzijde 37 m hoog is, waar de wind vrij over de omliggende bebouwing kan aanstromen. Deze gevel zal dus verhoudingsgewijs nog veel wind zullen vangen, die ook langs de gevel afstroomt. Op de hoeken ontstaan cornerstreams.

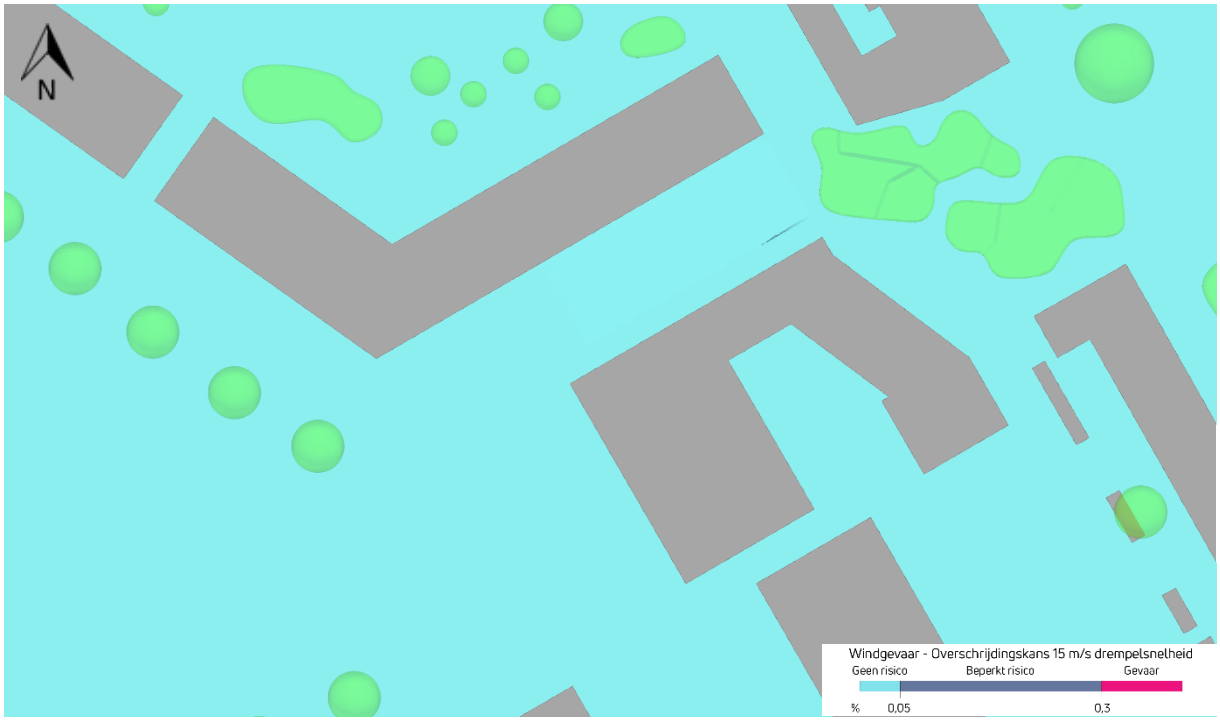


Figuur 5.2: Windstromingen rondom te toren: schematisch (links) en met gebruik van stromingslijnen voor wZW-richting (rechts)

5.2 Windgevaar

Berekeningsresultaten

Onderstaande figuren geven de resultaten weer voor windgevaar in het plangebied, weergegeven op een horizontale doorsnede op 1,75 m boven maaiveld. Met 'windgevaar' worden zodanige hoge windsnelheden bedoeld dat mensen ernstige problemen ondervinden tijdens het lopen, zoals vallen.



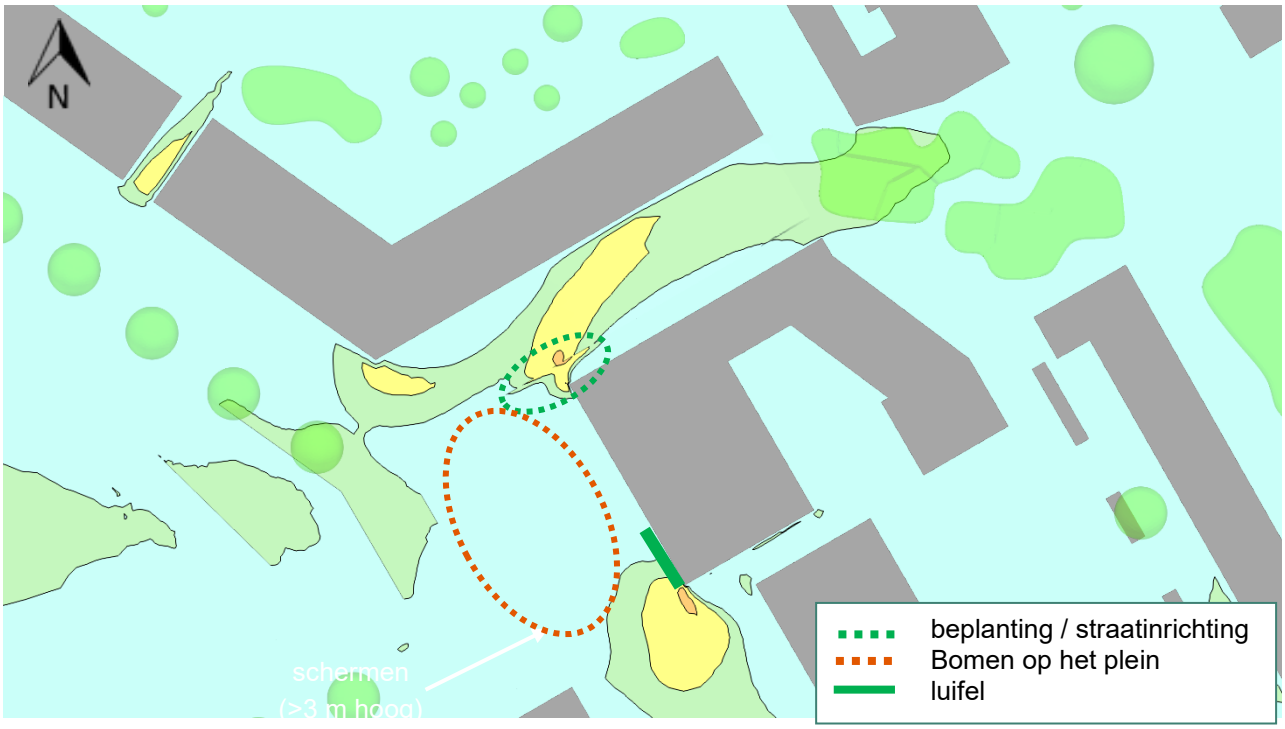
Figuur 5.3: Beoordeling gevaar conform NEN 8100

Toelichting rekenresultaten windgevaar

Het figuur laat zien dat in het openbaar gebied rondom het plan geen risico op windgevaar aanwezig is.

5.3 Mogelijke verbeteringen met lokale maatregelen

Voor het overgrote deel van het gebied is het windklimaat goed voor de beoogde functies. Op enkele locaties is het windklimaat matig. Om het windklimaat verder te verbeteren zijn in het onderstaande figuur mogelijke maatregelen gegeven, die lokaal een positief effect kunnen hebben op het windklimaat.



Figuur 5.4: Mogelijke verbeteringen voor windklimaat op maaiveld

Toelichting maatregelen:

- Om het windklimaat in de Veilingstraat te verbeteren kan dichte beplanting of een windscherm (terras afscherming) worden geplaatst. In figuur 5.4 is de locatie aangegeven. Deze schermen zullen de wind richting de Veilingstraat gedeeltelijk blokkeren. De schermen kunnen geperforeerd uitgevoerd worden met een ‘open’ percentage van ten hoogste 50%.
- Door het plaatsen van bomen op het plein wordt een deel van de zuidwestgevel afgeschermd. Hierdoor zal minder wind naar het maaiveld afstromen. Hierdoor zal het windklimaat bij de zuidhoek en in de Veilingstraat verbeteren.
- Om het windklimaat te verbeteren bij de zuidhoek van de toren kan overwogen worden om een brede luifel boven in hoofdingang te plaatsen. Hoewel het windklimaat bij de hoofdentree goed is, kan het gebied met klasse C naast de ingang verbeterd worden door een brede luifel boven de ingang te plaatsen. De afstromende wind wordt dan opgevangen door de luifel. De wind zal niet afstromen naar het maaiveld.

Het is moeilijk in te schatten wat het effect is van deze maatregelen zonder een CFD-berekening.

6 Samenvatting en conclusie

Door Cauberg Huygen BV is, in samenwerking met Actiflow BV, in opdracht van ten Brinke Bouw B.V. voor het plan Veilingstraat in Utrecht een windstudie conform NEN 8100:2006 uitgevoerd op basis van berekeningen met Computational Fluid Dynamics (CFD).

Uit het CFD-windhinderonderzoek blijkt dat:

- Rondom het gebouw valt het windklimaat overwegend in klasse A.
- Het windklimaat in de Veilingstraat is overwegend klasse B. Vanwege een cornerstream een pluim met windhinderklasse C. Deze pluim bereikt gevel van de woningen aan de overzijde van de straat. Windhinderklasse C is slecht voor langdurig zitten. De buitenruimtes aan de overzijde zijn afgeschermd door een gesloten balustrade. Dit heeft een gunstig effect op het wind klimaat. Achter de balustrade is een klasse B te verwachten; 'matig' voor langdurig zitten.
- Lokaal bij de zuidhoek valt het windklimaat in klasse C, dit is een 'goed' windklimaat voor doorlopen en 'matig' voor slenteren. Bij een matig windklimaat wordt af en toe overmatige windhinder ondervonden.
- In het steegje is het windklimaat voornamelijk klasse A. Dit is gunstig voor een eventuele ingang naar de (fietsen) berging.
- De hoofdingang is aan het plein in de zuidwestgevel gesitueerd. Klasse A en B is 'goed' voor een ingang. Alleen direct op de hoek van de zuidgevel is een 'matig' windklimaat aanwezig voor een ingang.
- Op het plein aan de voorzijde is een windklimaat klasse A aanwezig. Dit is 'goed' voor een eventueel terras op het plein.

In het openbaar gebied rondom het plan is geen risico op windgevaar aanwezig. Er is geen sprake van onacceptabele windhinder.

In paragraaf 5.3 zijn maatregelen benoemd die een positief effect kunnen hebben op het windklimaat in de directe omgeving van het gebouw.

Cauberg Huygen B.V.

[redacted]

De heer [redacted]
Adviseur

Bijlage I Inlegvel NEN 8100

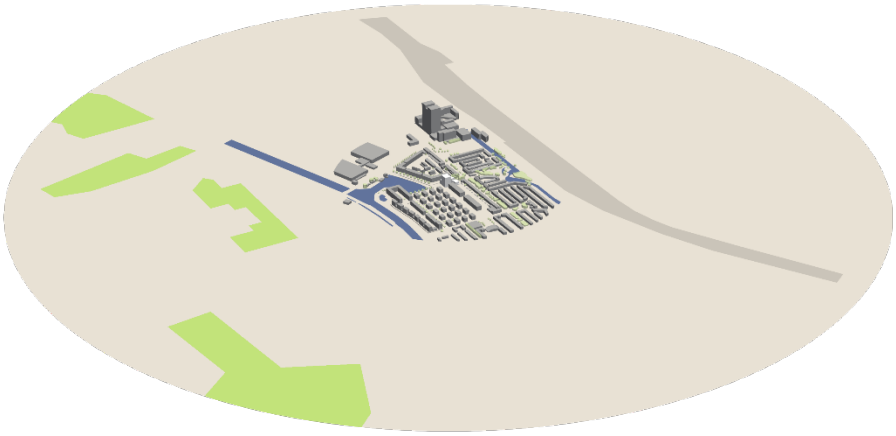
NEN 8100:2006

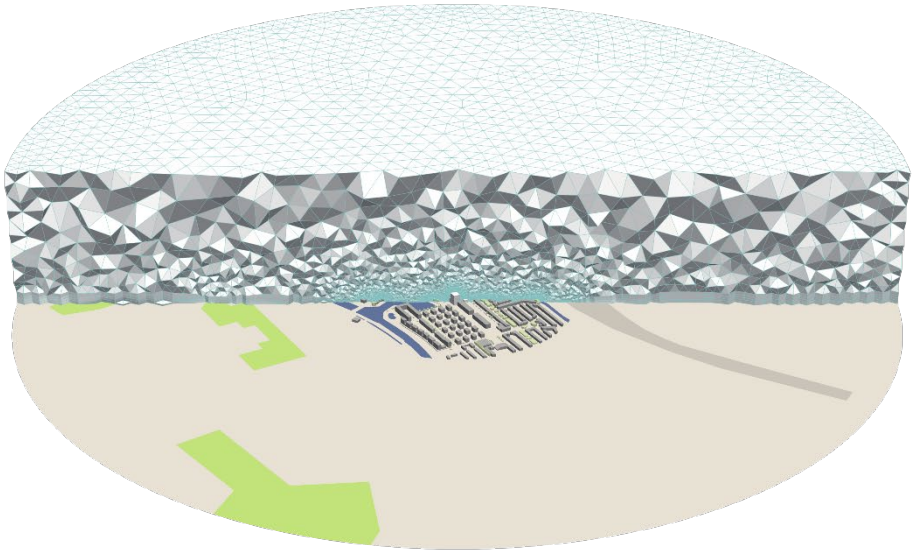
Technisch inlegvel numerieke simulatie

Project	**Projectgegevens**			
Projectnaam	Veilingstraat Utrecht			
Opdrachtgever	Cauberg-Huygen B.V.			
Projectleider Actiflow	ir. [redacted]			
Datum	12 oktober 2023			
Model	**Algemene gegevens van het model**			
Omvang gemodelleerd gebied	Bebouwing binnen 400 m rondom projectgebouw			
Kerngebied	Nieuwbouw en de directe omgeving			
Omgeving	Omgeving in vereenvoudigde bouwvolumes, gedetailleerd nabij kerngebied			
Afmetingen model	Rond met straal 1.500 m en hoogte 500 m			
Blokkeringsgraad	Maximaal 3 %			
Gemodelleerd groen	Bomen en struiken: poreuze zone			
Onderzochte windrichtingen	2 x 12 (rondom in stappen van 30°, met en zonder vegetatie)			
Onderzochte configuraties	2 configuraties: 1) bestaande situatie, 2) toekomstige situatie incl. nieuwbouw			
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**			
Programmatuur	■ FVM (eindige volume methode) ☐ FEM (eindige elementen methode) ☐ anders Programmatuur: OpenFOAM Versie: of2212			
Algemeen	■ drie-dimensionaal ☐ tijd-onafhankelijk ■ isothermisch ☐ passieve scalars ☐ twee-dimensionaal ☐ tijd-afhankelijk ☐ thermisch ☐ actieve scalars Overige:			
Rekenrooster	Hybride ongestructureerd: tetraëders met prismalaag Basis: 22 792 334 cellen			
Turbulentiemodellering	SST k-ω			
Convectieve differentieschema's	Snelheidscomponenten: linearUpwindV cellLimited leastSquares 1 Turbulente grootheden: limitedLinear 1 Scalaire variabelen: n.v.t.			
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**			
Instroomprofiel	Logaritmische atmosferische grenslaag, z_0 = 1,6m			
Uitlaat	Druk-uitlaat			
Boven-/Zijwanden	Slipwanden			
Vloer/bodem	No-slip, ruwe wand			
Overige	No-slip, ruwe wand/gladde wand			
Gegevensverwerking en beoordeling	**Informatie voor locatie en berekening windklimaat**			
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X: 136001		Y: 454935	
Toegepaste eisen	V_{DR} m/s	Gewenste kwaliteitsklasse	Overschrijdings-kans % $p(V_{LOK} > V_{DR;H})$	Beoordeling
Voor comfort				
Doorlopen	5,0	A, B, C	p < 10	Goed
Slenteren	5,0	A, B	p < 5	Goed
Zitten	5,0	A	p < 2,5	Goed
Regionale correctie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Voor gevaar				
	15	n.v.t.	0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
	15	n.v.t.	p ≥ 0,3	Gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	Windhinder contouren en klassenindeling, windgevaar contour			
Opmerkingen en eventuele conclusies van proef-overschrijdend belang	Geen			

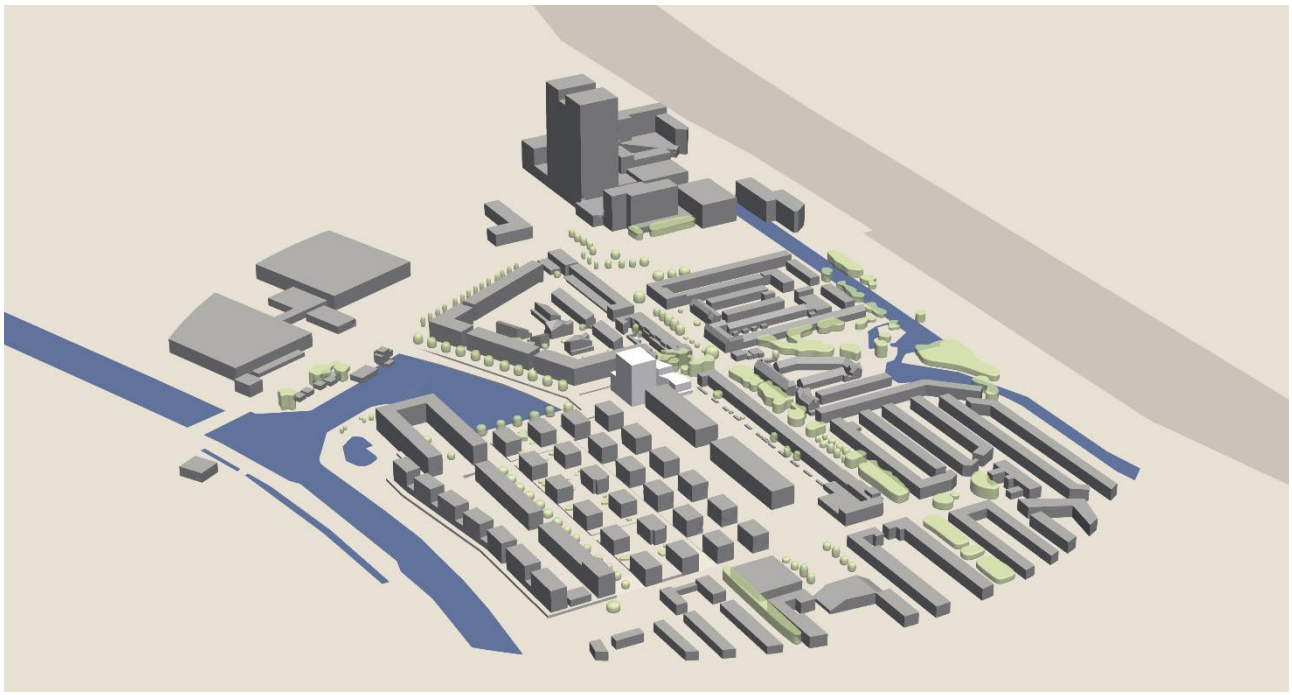
Bijlage II CFD model en rekenraster

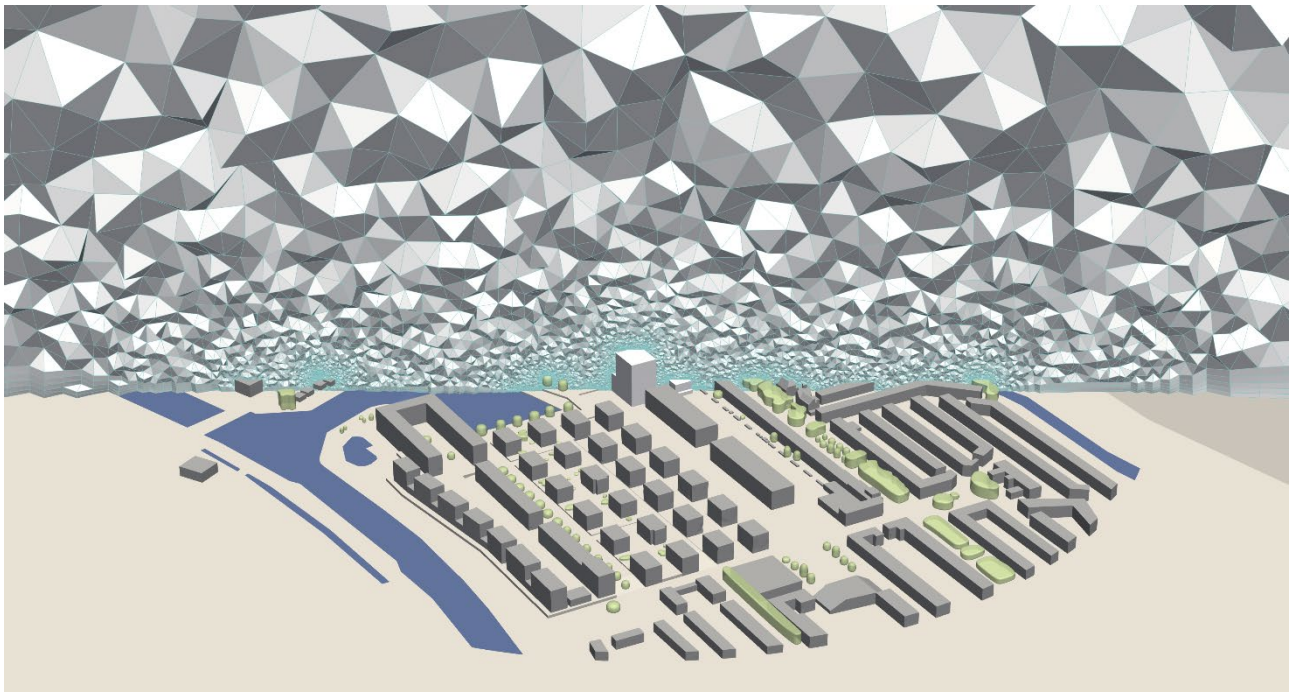
Overzicht model en mesh



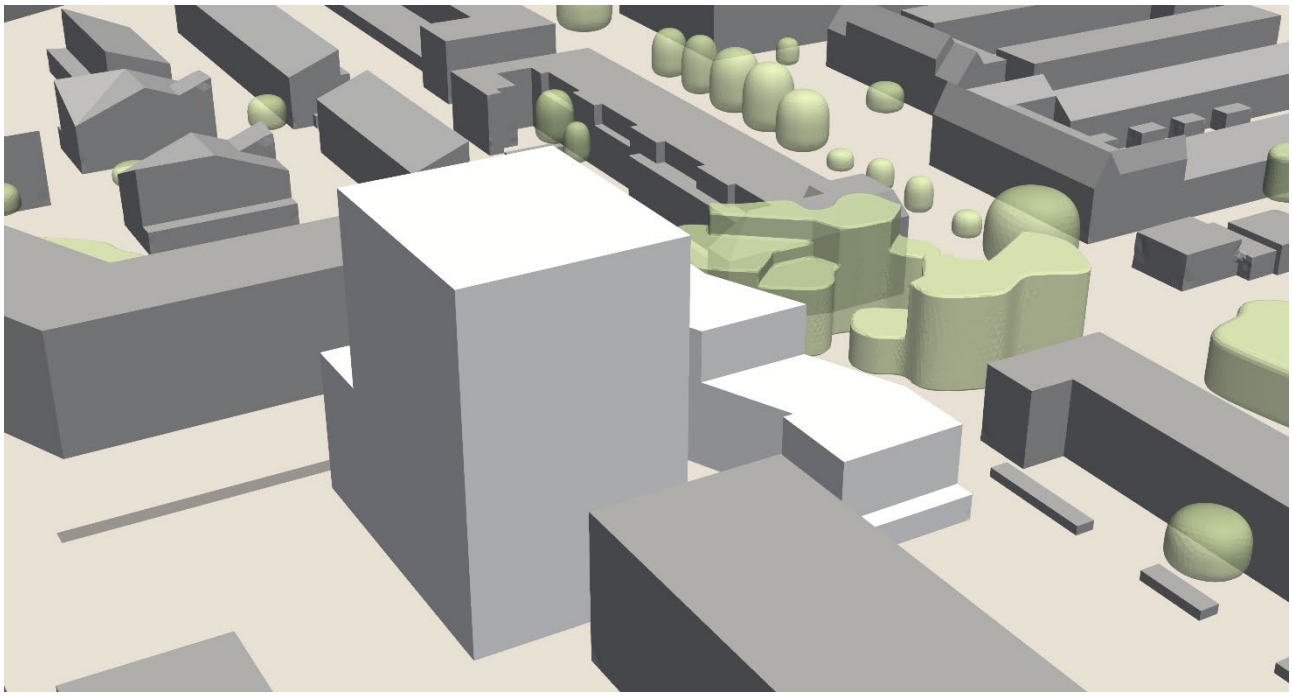


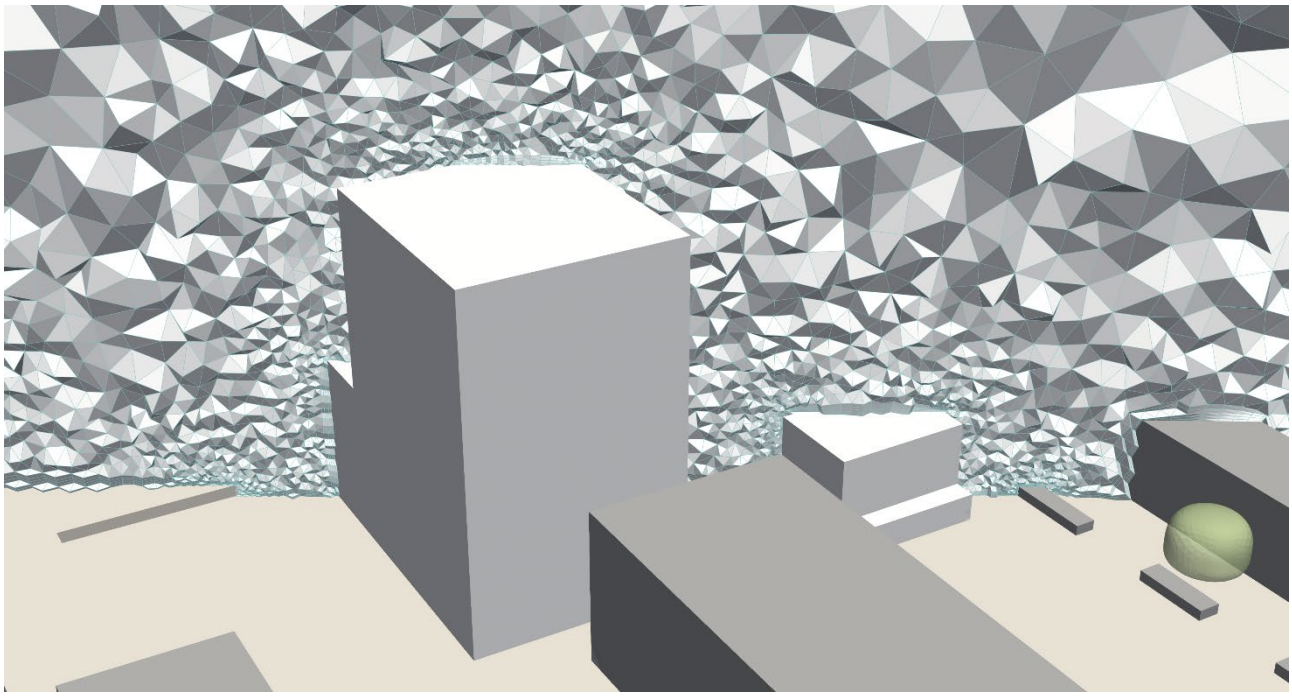
Kern model en mesh





Detail model en mesh



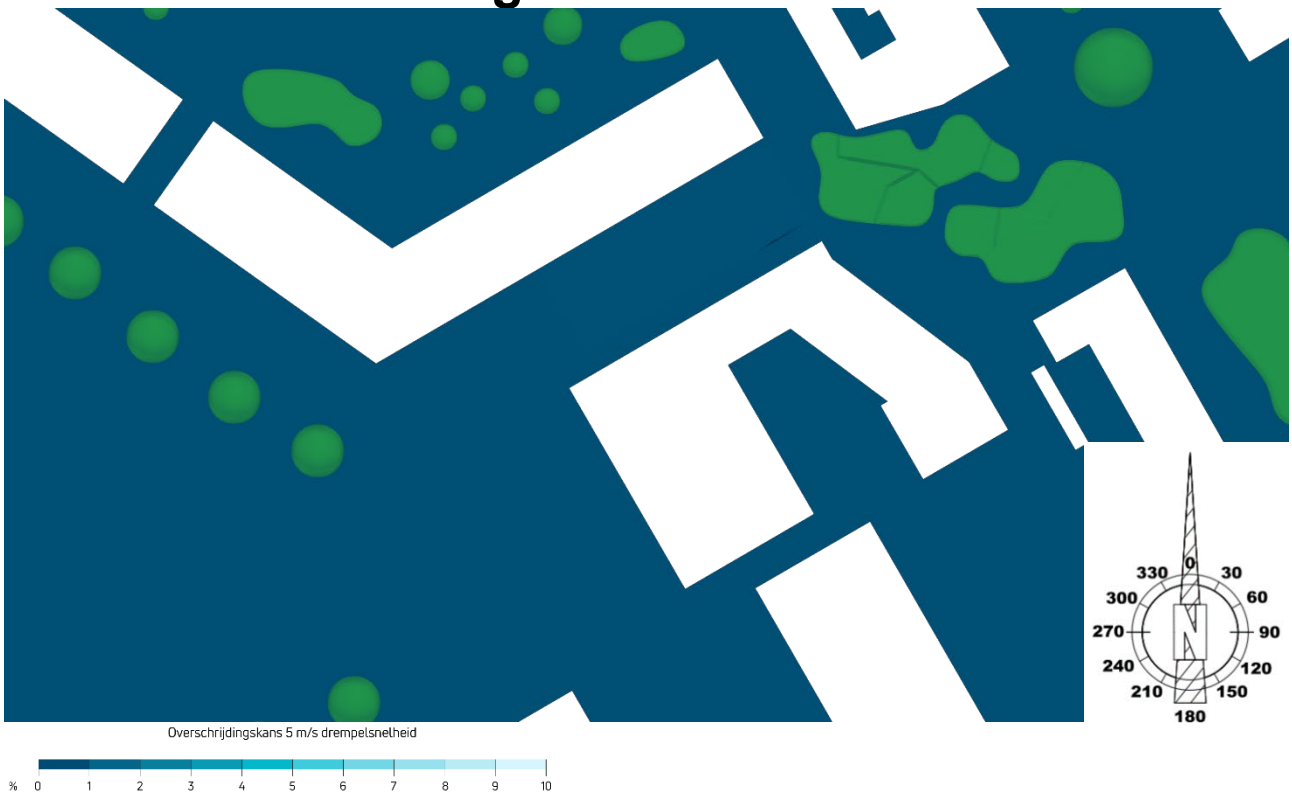


Bijlage III Berekeningsresultaten: overschrijdingskansen per windrichting

Windrichting: 0° Noord



Windrichting: 30° Noord-Noordoost



Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid

Windrichting: 60° Oost-Noordoost



Windrichting: 90° Oost



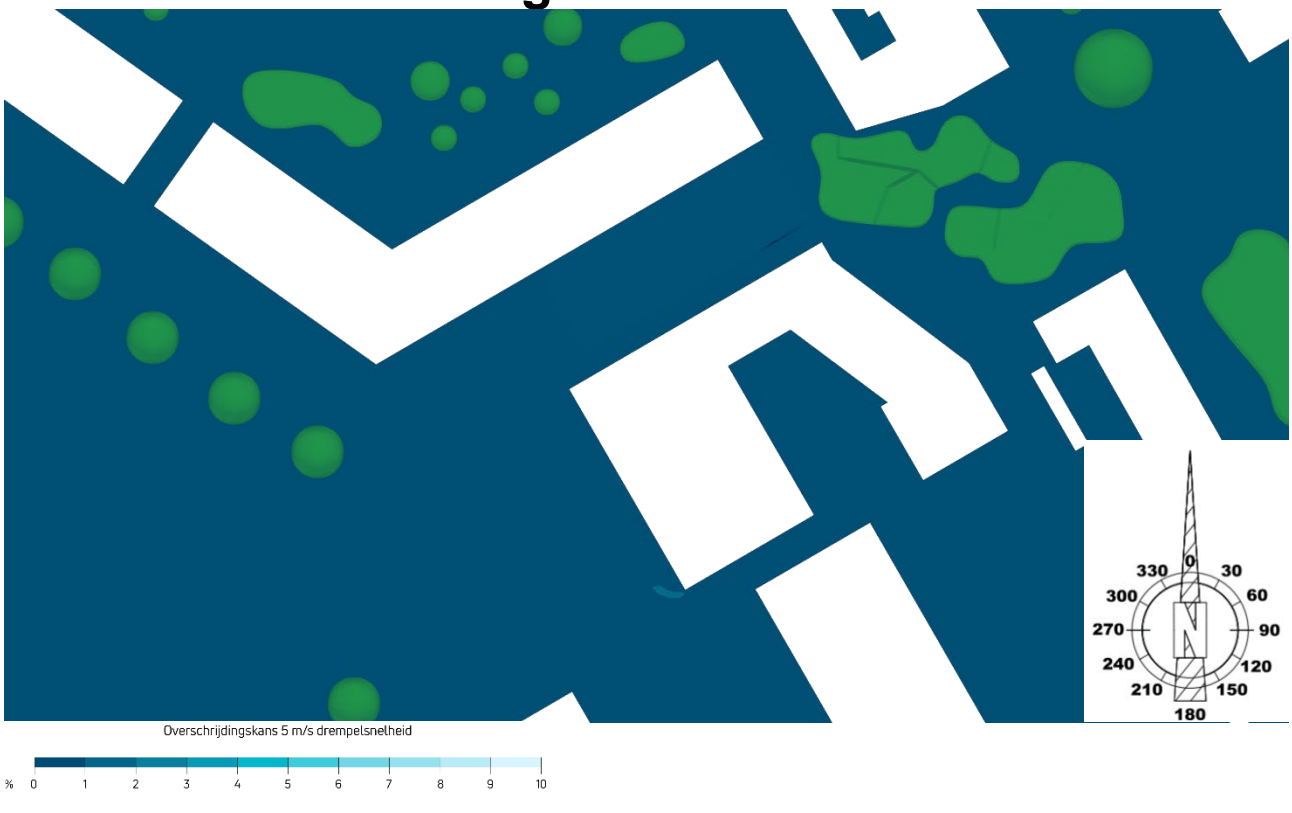
Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid



Windrichting: 120° Oost-Zuidoost



Windrichting: 150° Zuid-Zuidoost

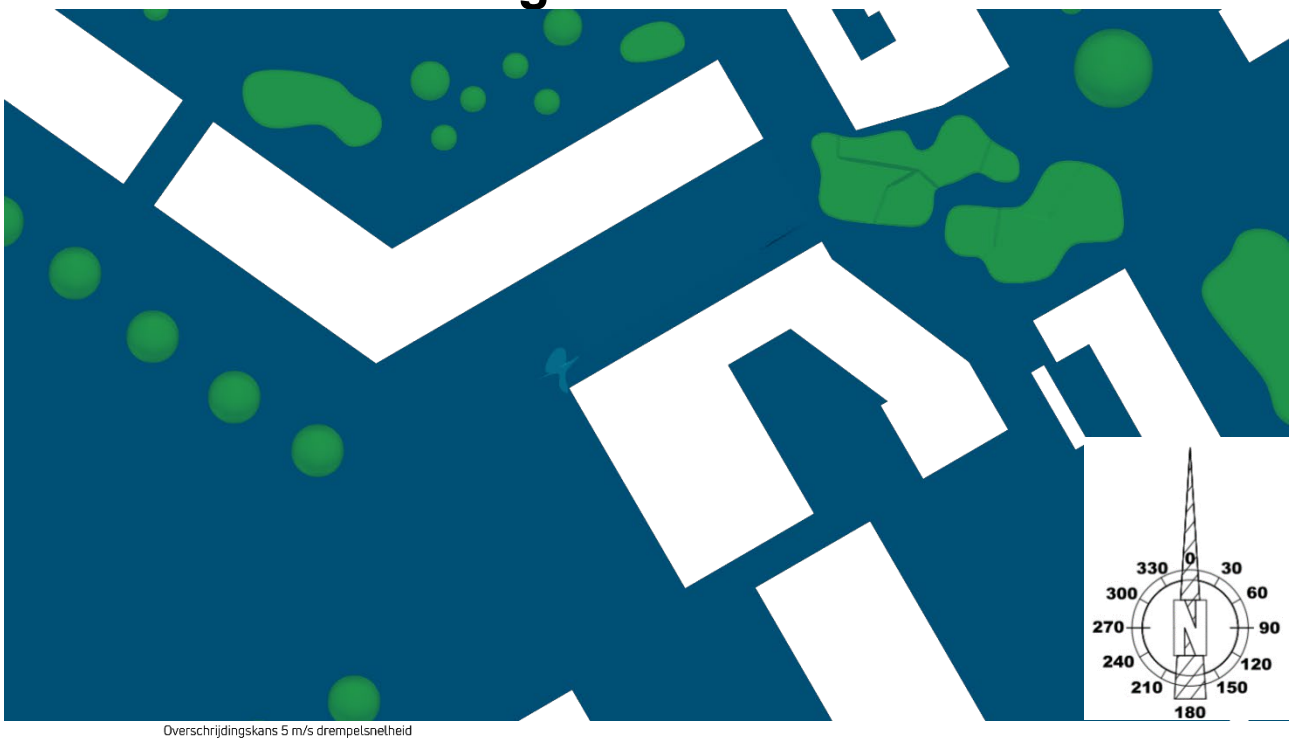


Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid

Windrichting: 180° Zuid



Windrichting: 210° Zuid-Zuidwest



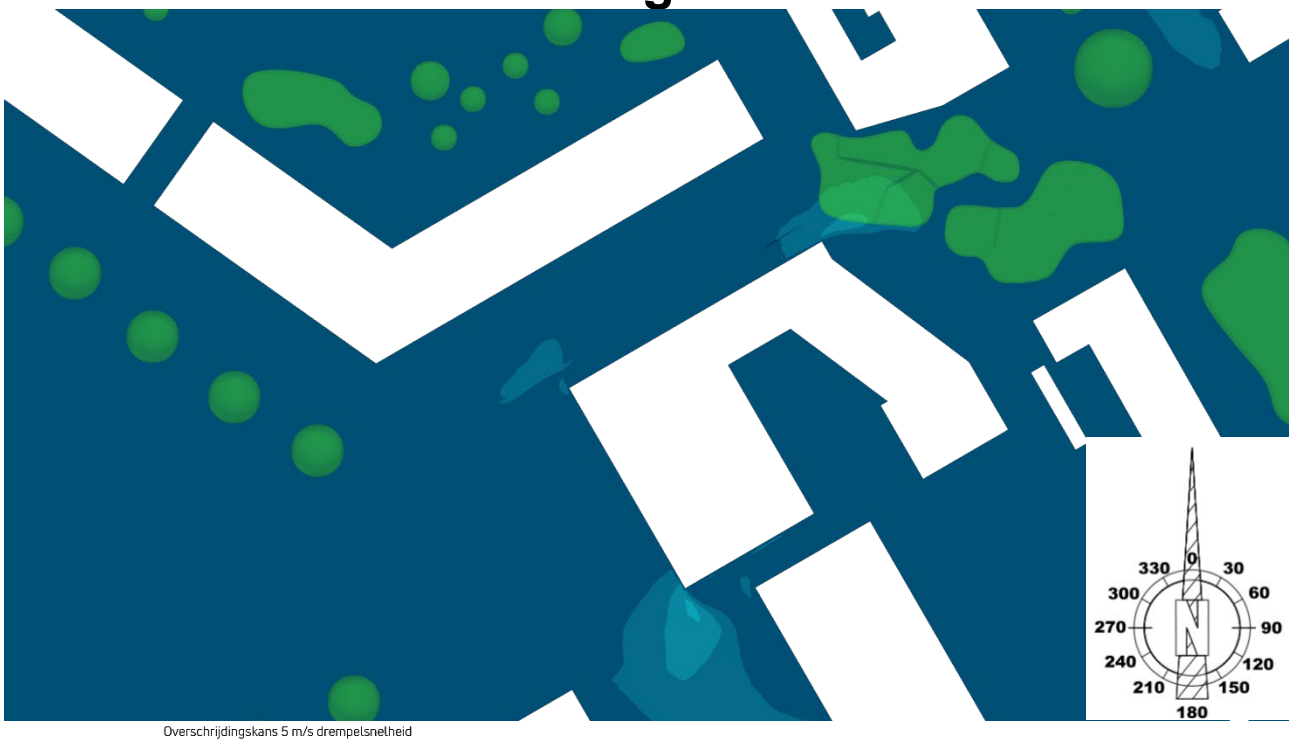
Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid



Windrichting: 240° West-Zuidwest



Windrichting: 270° Zuid



Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid



Windrichting: 300° West-Noordwest



Windrichting: 330° Noord-Noordwest

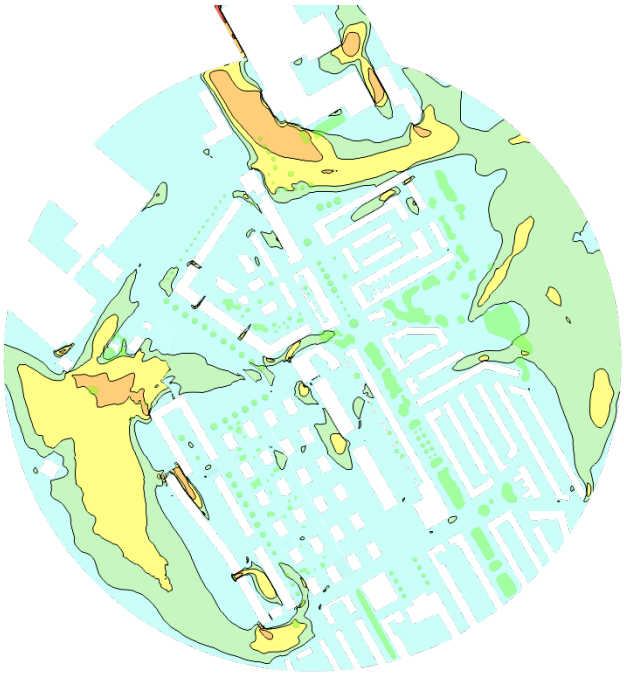


Overschrijdingskans 5 m/s drempelsnelheid

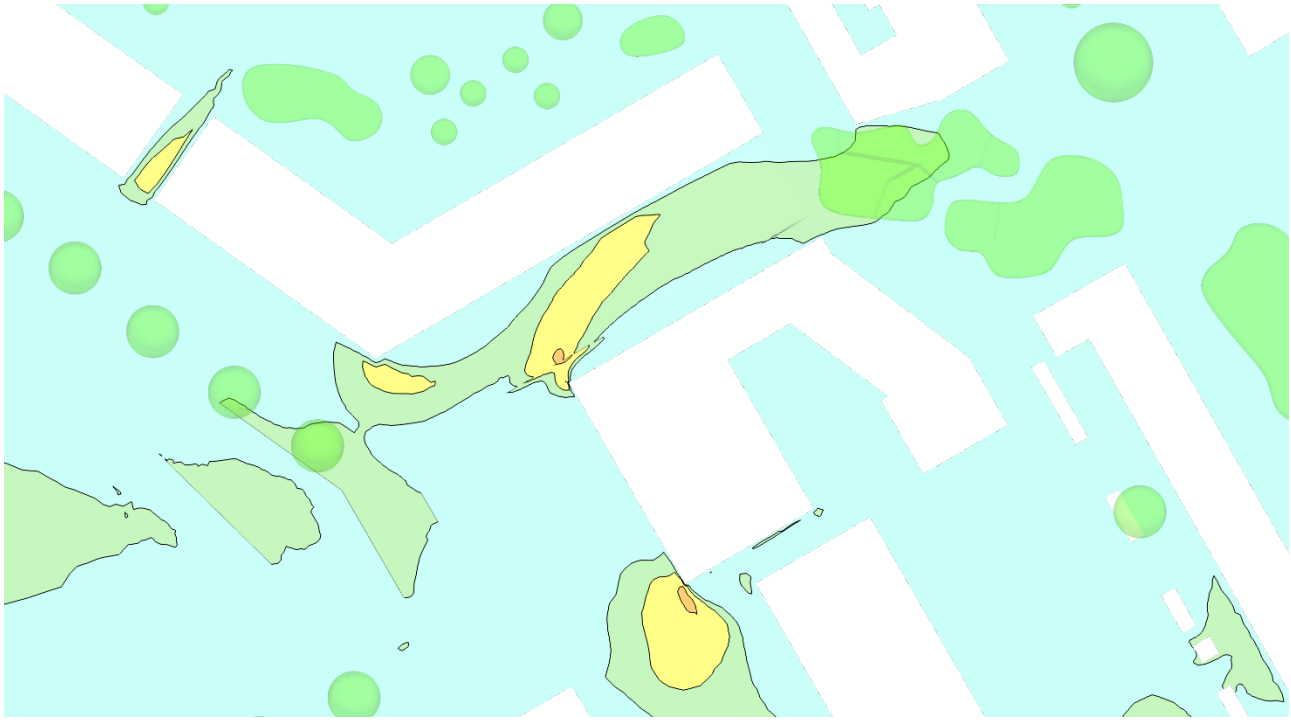


Bijlage IV Berekeningsresultaten windhinder en windgevaar

Overzicht windhinder



Detail windhinder



Overzicht windgevaar



Detail windgevaar



Bijlage V Berekeningsresultaten windhinder per activiteit

Overzicht windhinder voor doorlopen



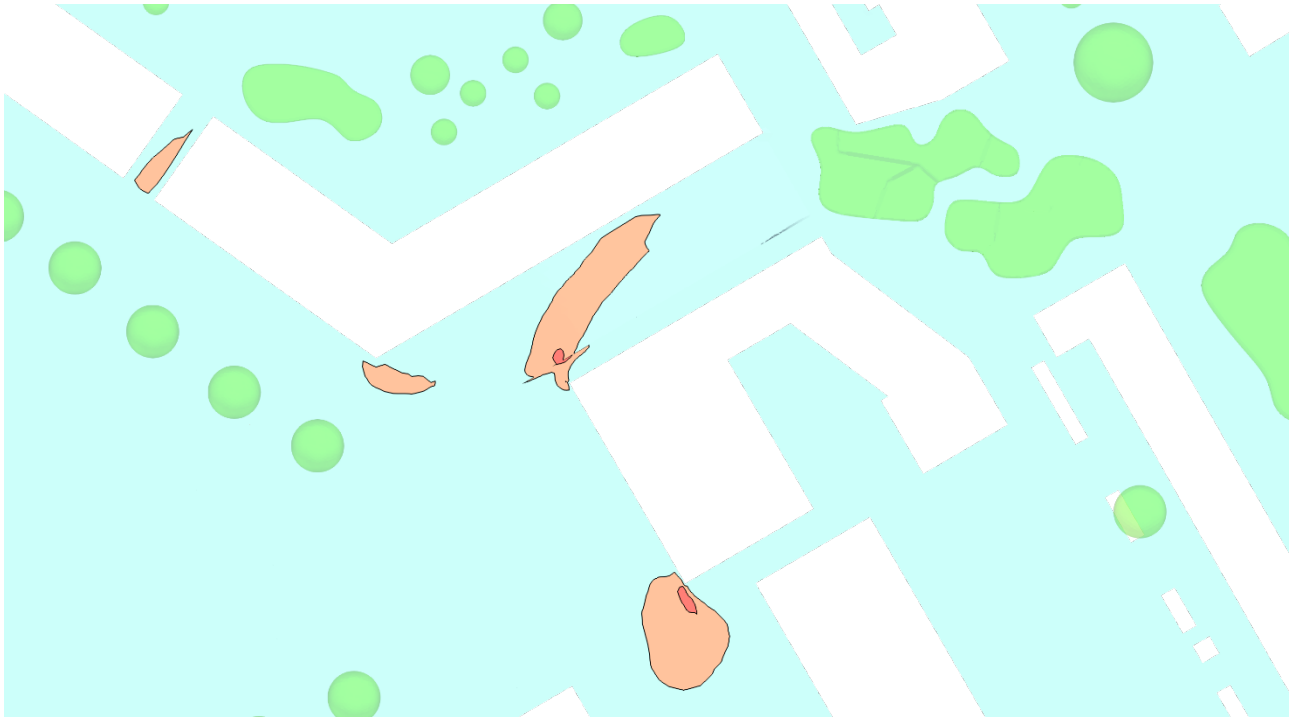
Detail windhinder voor doorlopen



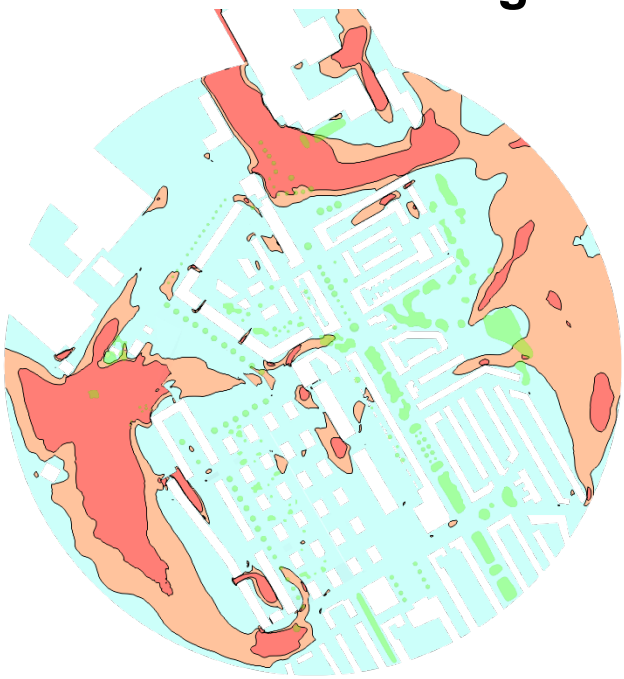
Overzicht windhinder voor slenteren



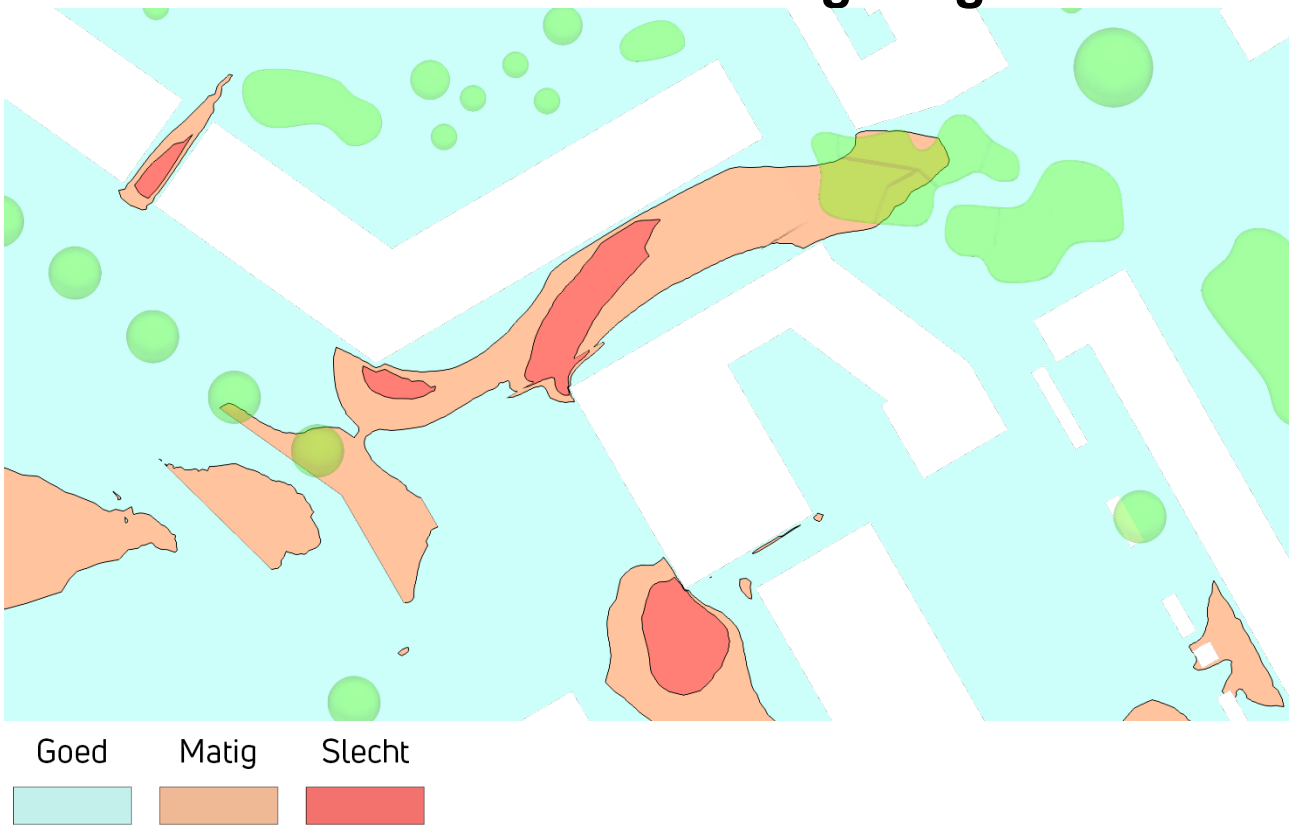
Detail windhinder voor slenteren



Overzicht windhinder voor langdurig zitten

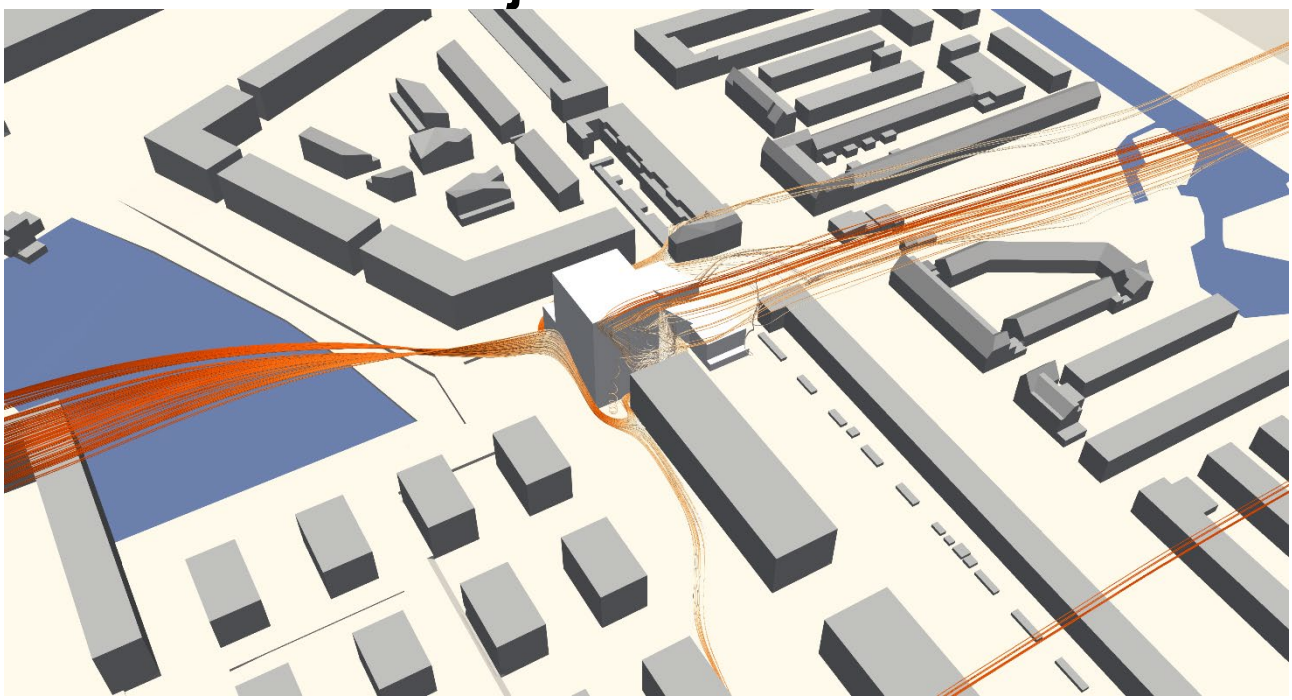


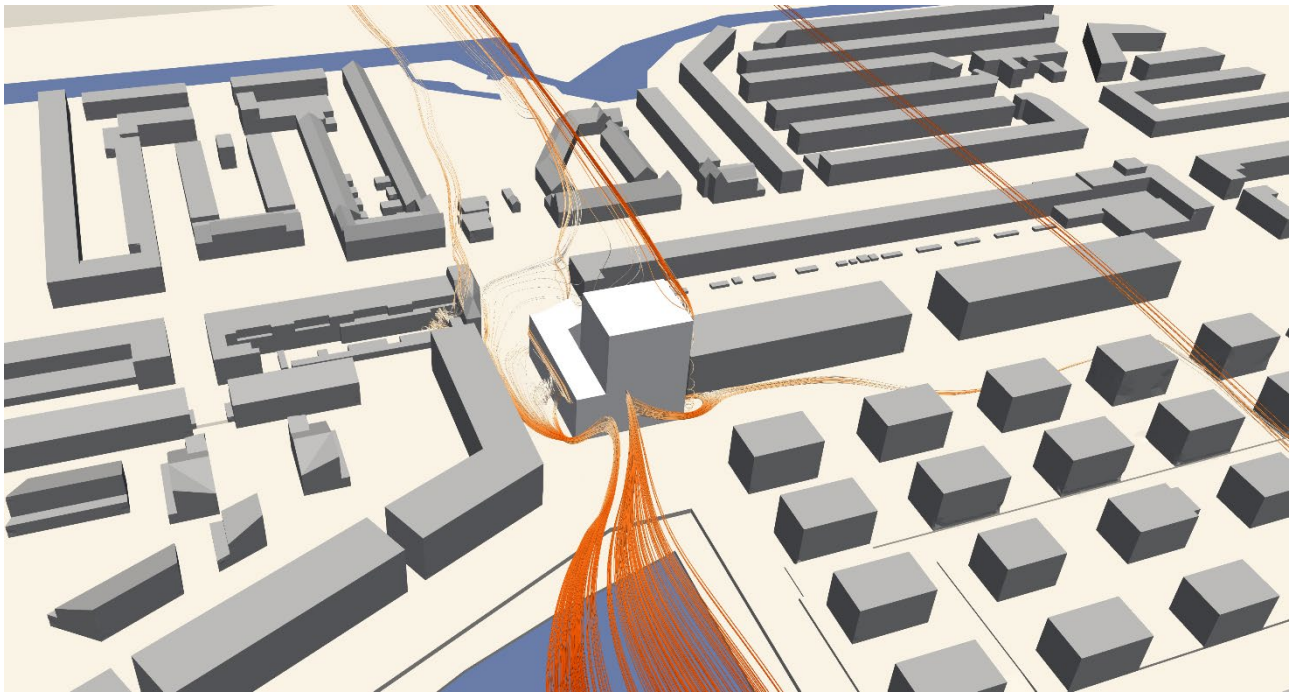
Detail windhinder voor langdurig zitten



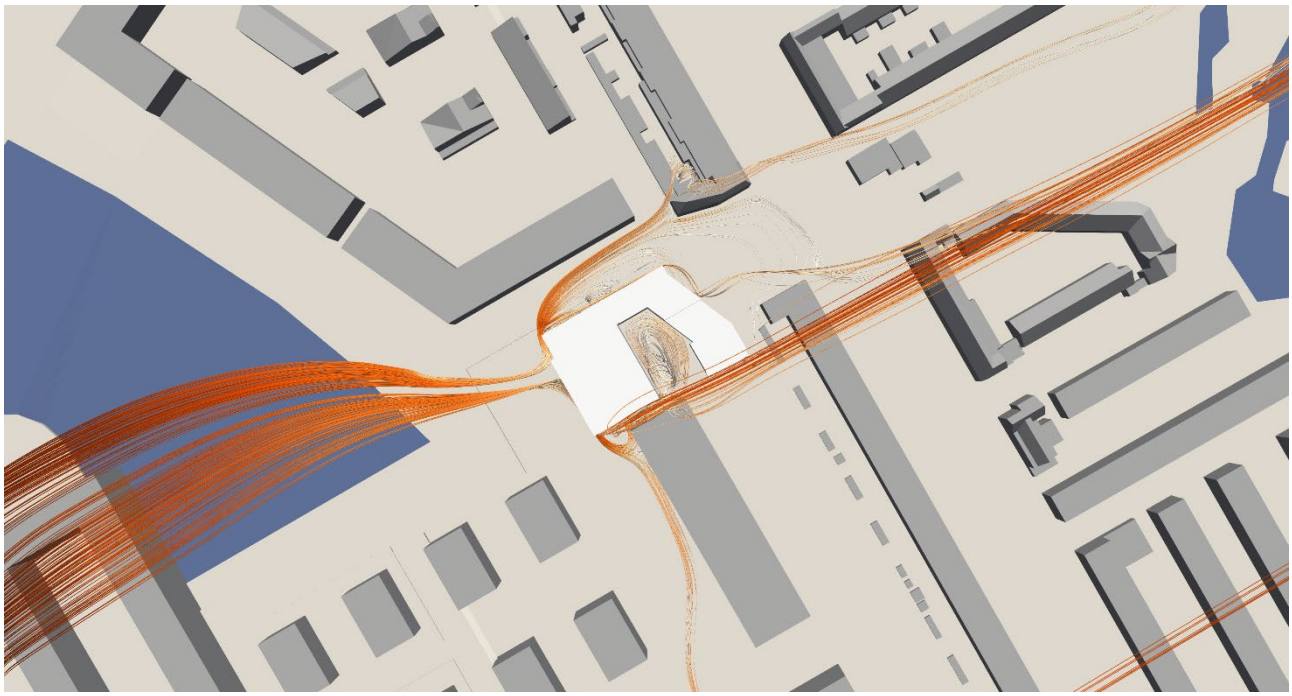
Bijlage VI Stroomlijnen

Stroomlijnen West zuidwest

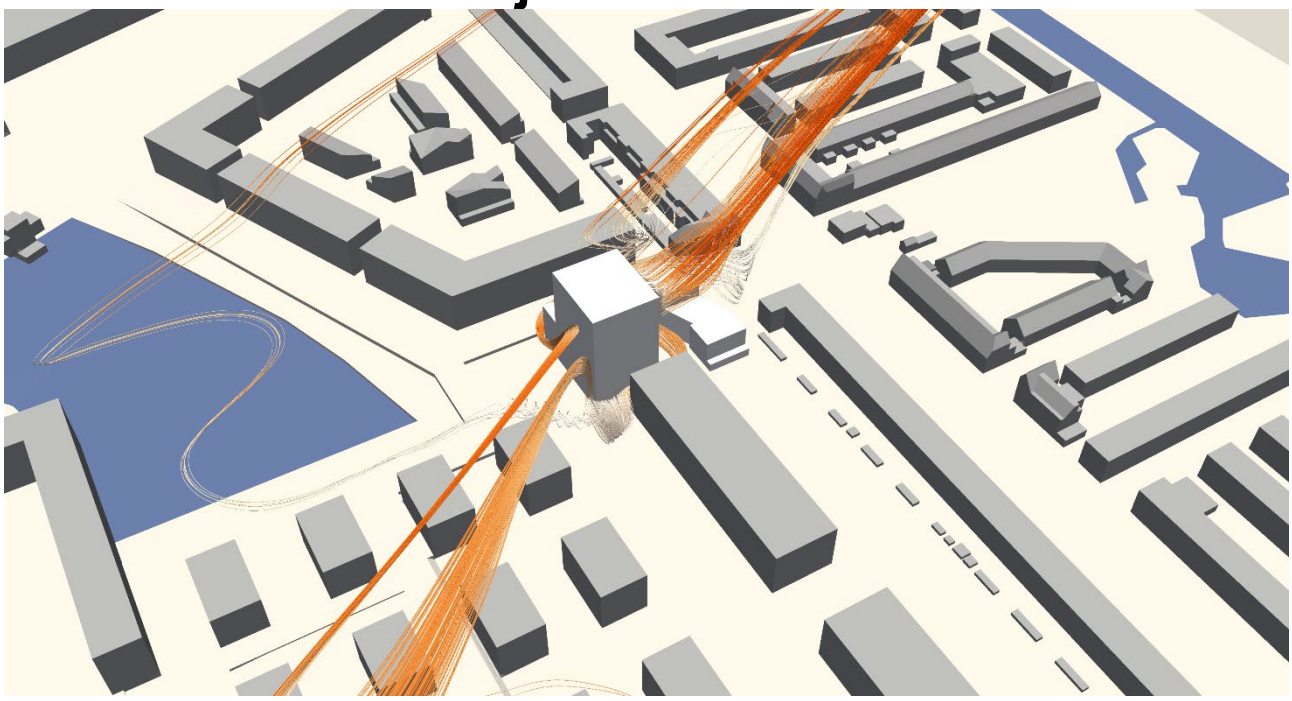


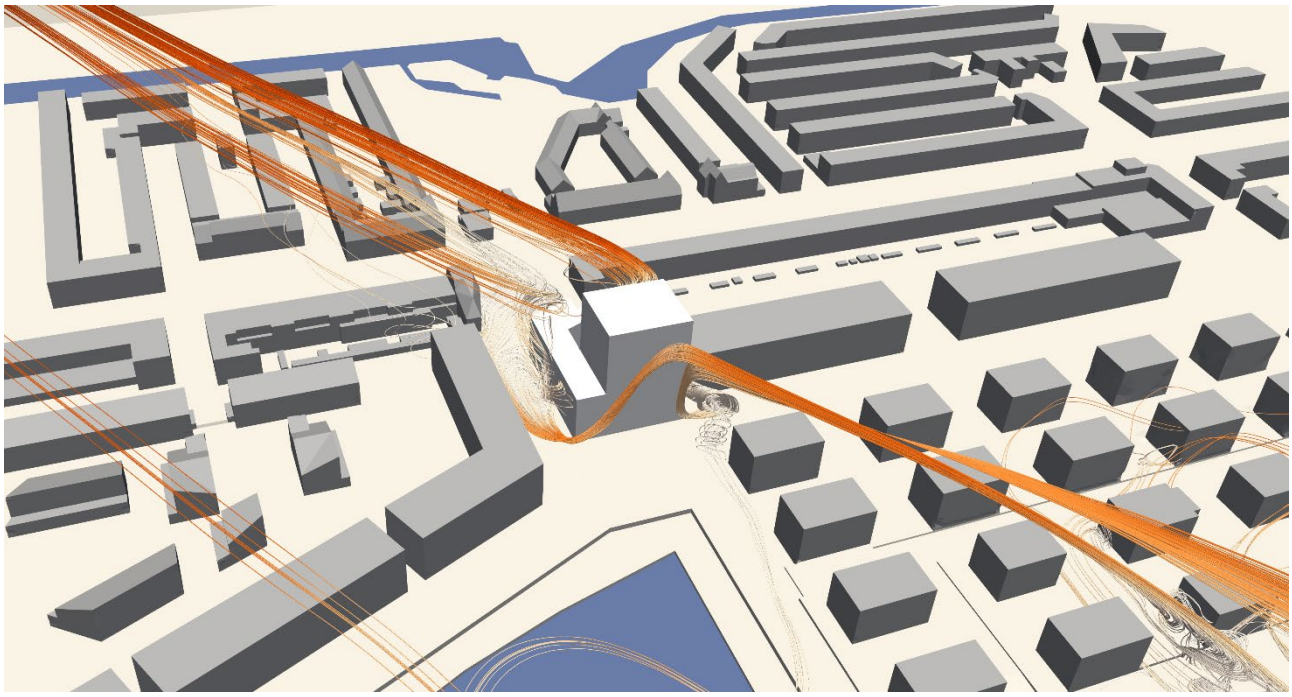


CAUBERG HUYGEN

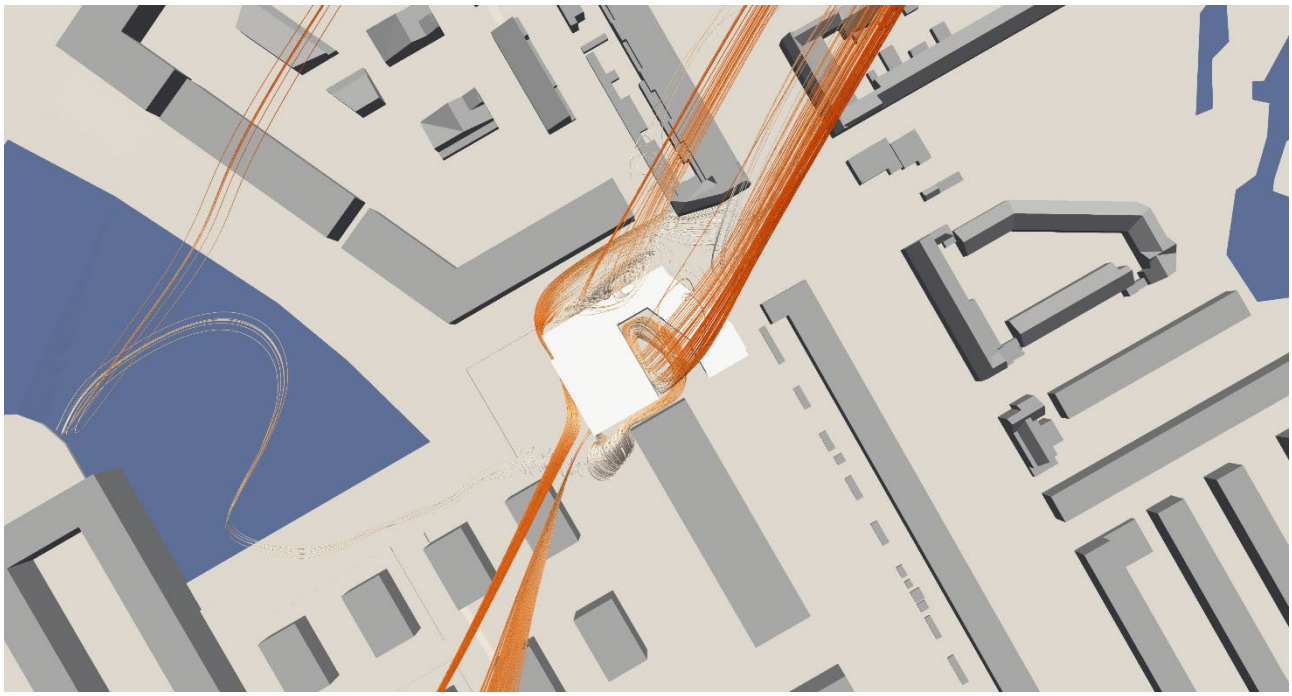


Stroomlijnen Zuid zuidwest





CAUBERG HUYGEN



Bijlage 23 Bezonningsonderzoek

CAUBERG HUYGEN

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

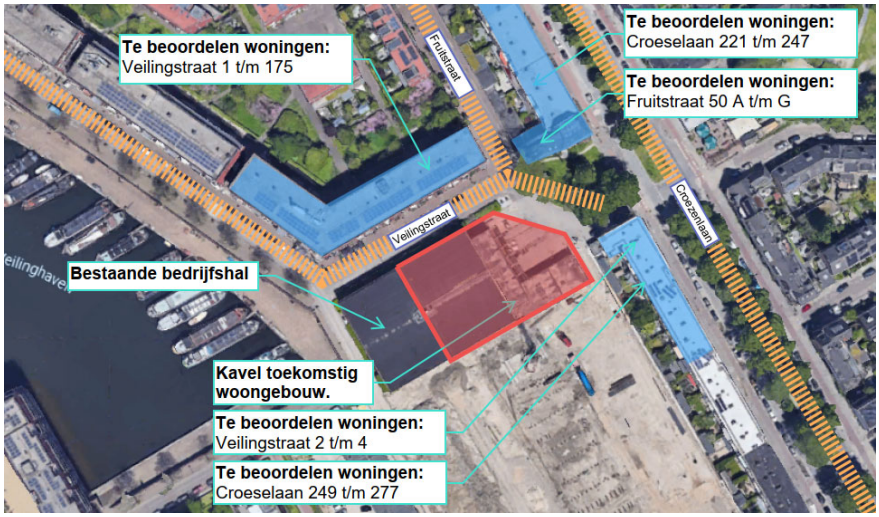
K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Notitie 08619-56085-05
Veilingstraat te Utrecht;
bezonningsonderzoek

Datum	Referentie	Behandeld door
31 oktober 2023	08619-56085-05	[redacted] LVe

1 Inleiding

In opdracht van Ten Brinke is een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor het plan Veilingstraat te Utrecht. Het project omvat de herontwikkeling van het voormalige veilingcomplex gelegen aan de Veilingstraat 2. Ten Brinke Vastgoedontwikkeling is voornemens om de huidige bedrijfsfunctie op het kavel te vervangen voor een gebouw met woonfuncties. Omdat hiervoor een bestemmingsplanwijziging benodigd is dient het effect van de nieuwbouw op de ruimtelijke kwaliteit van de bestaande omliggende woningen beoordeeld te worden.
In deze rapportage is het effect van het nieuwbouwplan op de bezonningssituatie van de woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan beoordeeld. De situatie van het plangebied is in onderstaande figuur 1.1 weergegeven. Hierin zijn ook de woningen gemarkeerd die mogelijk een toename in beschaduwing zullen ondervinden ten gevolge van het ontwerp. Gezien de hoogte van het toekomstige gebouw kan worden aangenomen dat de overige bebouwing in de omgeving geen, of slechts een zeer kleine toename van beschaduwing zal ondervinden. Deze overige bebouwing is dan ook buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

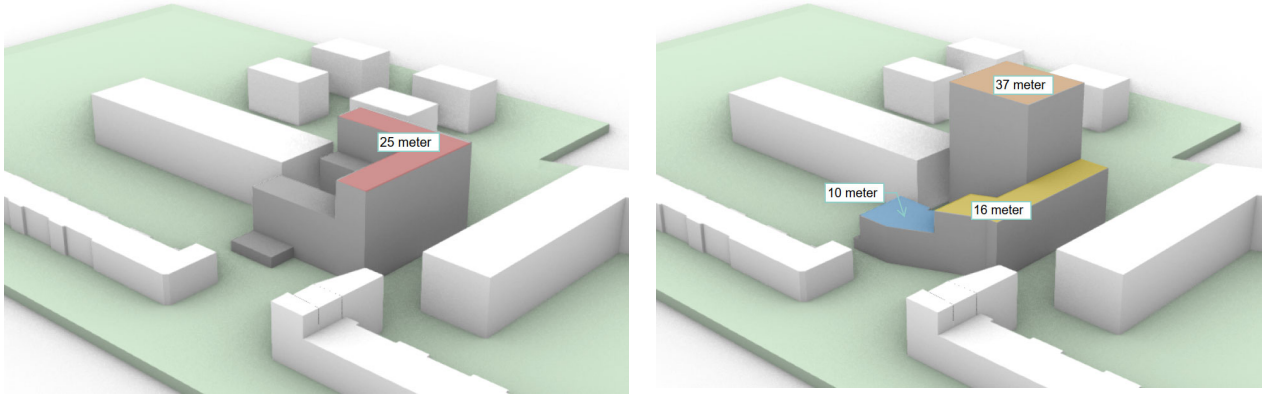


Figuur 1.1: Locatie van het plangebied met daarin de bestaande bebouwing, het kavel van het toekomstige gebouw en de te beoordelen woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan

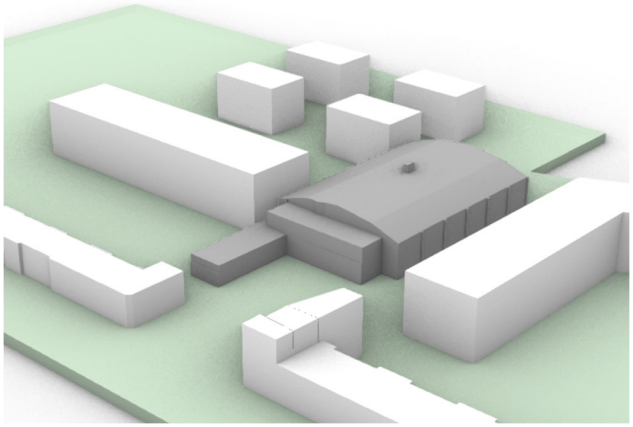
2 Ontwerpvarianten

Om inzicht te krijgen in het effect van de nieuwbouw op de bezonning van de woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan zijn twee ontwerpvarianten doorgerekend. Deze twee gebouwmassa's zijn in figuur 2.1 en 2.2 weergegeven. In figuur 2.1 is de gebouwmassa van Model 1 weergegeven zoals is toegestaan vanuit de afwijkingsbevoegdheid in het huidige bestemmingsplan. Dit gebouw heeft een maximale hoogte van 25 meter, gemeten vanaf het maaiveld aan de Veilingstraat.
Model 2 is weergegeven in figuur 2.2 en bestaat uit een laagbouw met een hoogte van 10 meter, een middelhoog deel met een hoogte van 16 meter en een hoogte element van 37 meter hoog. Met 37 meter is dit hoogte element ook hoger dan Model 1. Echter wordt het hogere deel van het bouwvolume hier verder van de bestaande woningen aan de Veilingstraat gerealiseerd.

Voor beide ontwerpvarianten zal het effect op de bezonningssituatie van de omliggende woningen worden beoordeeld. Ter illustratie is de bestaande situatie met daarin de bedrijfshal weergeven in figuur 2.3.



Figuur 2.1 en 2.2: De twee ontwerpvarianten. Model 1 (links) heeft een hoogte van 25 meter. Model 2 (rechts) is 37 meter hoog, maar staat wel verder weg van de bestaande bebouwing aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan



Figuur 2.3: De bestaande situatie met daarin de bedrijfshal welke is gelegen aan de Veilingstraat en het Heycopterrein zoals deze in aanbouw is

3 Toetsingskader

Voor bezonning van woningen gelden in Nederland geen wettelijke eisen. Uit onderzoek blijkt echter dat 91 tot 95% van de bevolking graag zon in de woning heeft. Ondanks het gebrek aan een wettelijk kader kent Nederland daarom wel enkele richtlijnen voor de bezonning van woningen. Deze richtlijnen staan bekend als de lichte en zware TNO-norm.

- *De lichte norm*
  Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot en met 21 oktober. Daarbij is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.
- *De zware norm*
  Ten minste drie mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot en met 22 november. Daarbij is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.

Omdat in Nederland geen wettelijke eisen gesteld zijn aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken, zijn gemeenten vrij om hun eigen richtlijnen op te stellen. De meeste gemeenten hanteren hierbij de lichte TNO-norm. Ook in de Gemeente Utrecht is deze lichte TNO norm een vaak gebruikte methode om de bezonningssituatie van woningen te beoordelen.

De resultaten van dit bezonningsonderzoek zullen dan ook getoetst worden aan deze lichte TNO-norm.

4 Bezonningsonderzoek

4.1 Software

Voor het berekenen van bezonningsduur en de bijbehorende visualisaties is gebruik gemaakt van het modelleer programma Rhinoceros 7, in combinatie met de bezonnings-simulatiesoftware ‘Ladybug’ versie 1.1.0 (2021).

Met behulp van deze software kunnen gedigitaliseerde 3D-modellen worden geïmporteerd en worden de gevels en daken van de woningen als geheel doorgerekend. Voor elke gevel en elk dakoppervlak kunnen bezonningstijden en bezonningsduur nauwkeurig worden berekend in een rekenraster met een dichtheid van 1 bij 1 meter. De resultaten van de berekening kunnen vervolgens worden gevisualiseerd, waarmee snel de kritieke punten in het plan kunnen worden gevonden.

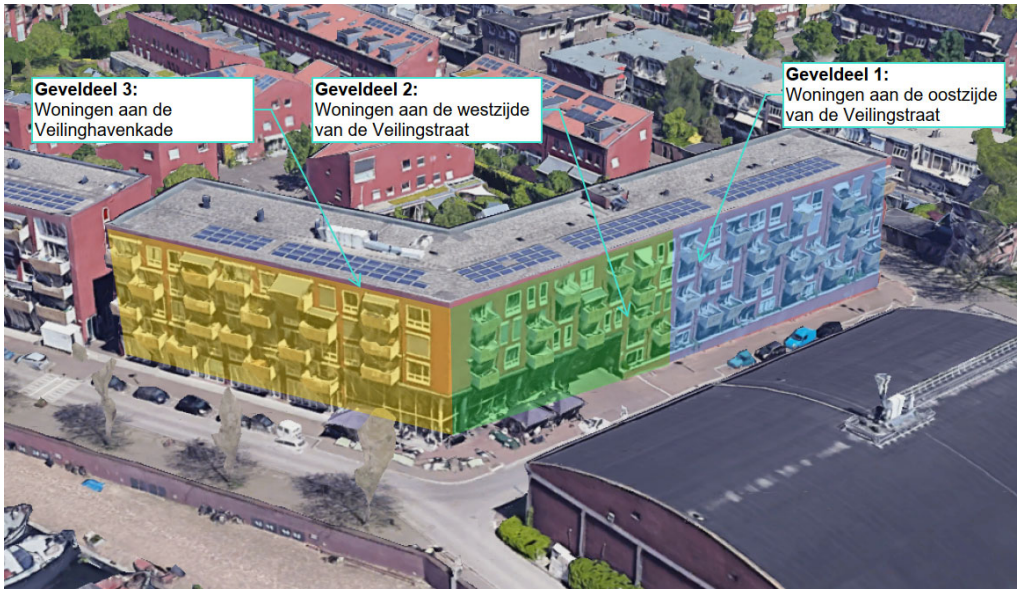
4.2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op de 3D modellen “Veilingstraat – Variant 1” (d.d. 25-02-2022) en “Veilingstraat – Variant 2” (d.d. 03-10-2023), welke zijn aangeleverd door respectievelijk Ten Brinke Bouw B.V. en Actiflow B.V. Naast het nieuwbouwproject is de stedenbouwkundige omgeving rondom het plan, waaronder de te analyseren woningen, nauwkeurig gemodelleerd in dit 3D model.

Voor de beoordeling van de bestaande situatie is gebruik gemaakt van het 3D-model zoals beschikbaar gesteld door “3D BAG by tudelft3d” ©: https://docs.3dbag.nl/en/copyright/. Hierin is de bestaande bedrijfshal in detail gemodelleerd. Met dit model van de bestaande situatie, aangevuld met de gebouwmassa’s van de ontwerpvarianten, kan het effect van de nieuwbouw op de bezonning van de woningen aan de Veilingstraat nauwkeurig berekend worden.

4.3 Beoordeelde gevels

Om het effect van de nieuwbouw op de bezonningsduur op de bestaande woningen te beoordelen, zijn de gevels van de te beoordelen gebouwen verdeeld in segmenten, te zien in figuur 4.1 en 4.2. Voor elk van deze geveldelen zal worden onderzocht hoe groot de afname in bezonning is en hoeveel uren aan zonlicht er nog op de gevels valt op de dagen 19 februari en 21 juni. Deze berekening zal voor beide varianten worden uitgevoerd. De nummering van deze gevels correspondeert met de nummering in tabel 5.1 en 5.2, welke te vinden zijn in hoofdstuk 5.



Figuur 4.1: 3D beeld van de onderzochte woningen aan de Veilingstraat. Per geveldeel zal worden beoordeeld hoe sterk de toename van beschaduwing is en hoeveel zonlicht er dagelijks overblijft in de nieuwe situatie



Figuur 4.2: 3D beeld van de onderzochte woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan. Per geveldeel zal worden beoordeeld hoe sterk de toename van beschaduwing is en hoeveel zonlicht er dagelijks overblijft in de nieuwe situatie

4.4 Onderzochte periode

Het bezonningsonderzoek is conform de Lichte TNO-norm uitgevoerd voor de maatgevende datum 19 februari. Conform deze norm wordt er gemeten vanaf zonsopkomst tot zonsondegang. De tijd waarop de zon opkomt en ondergaat op deze dag zijn als volgt:

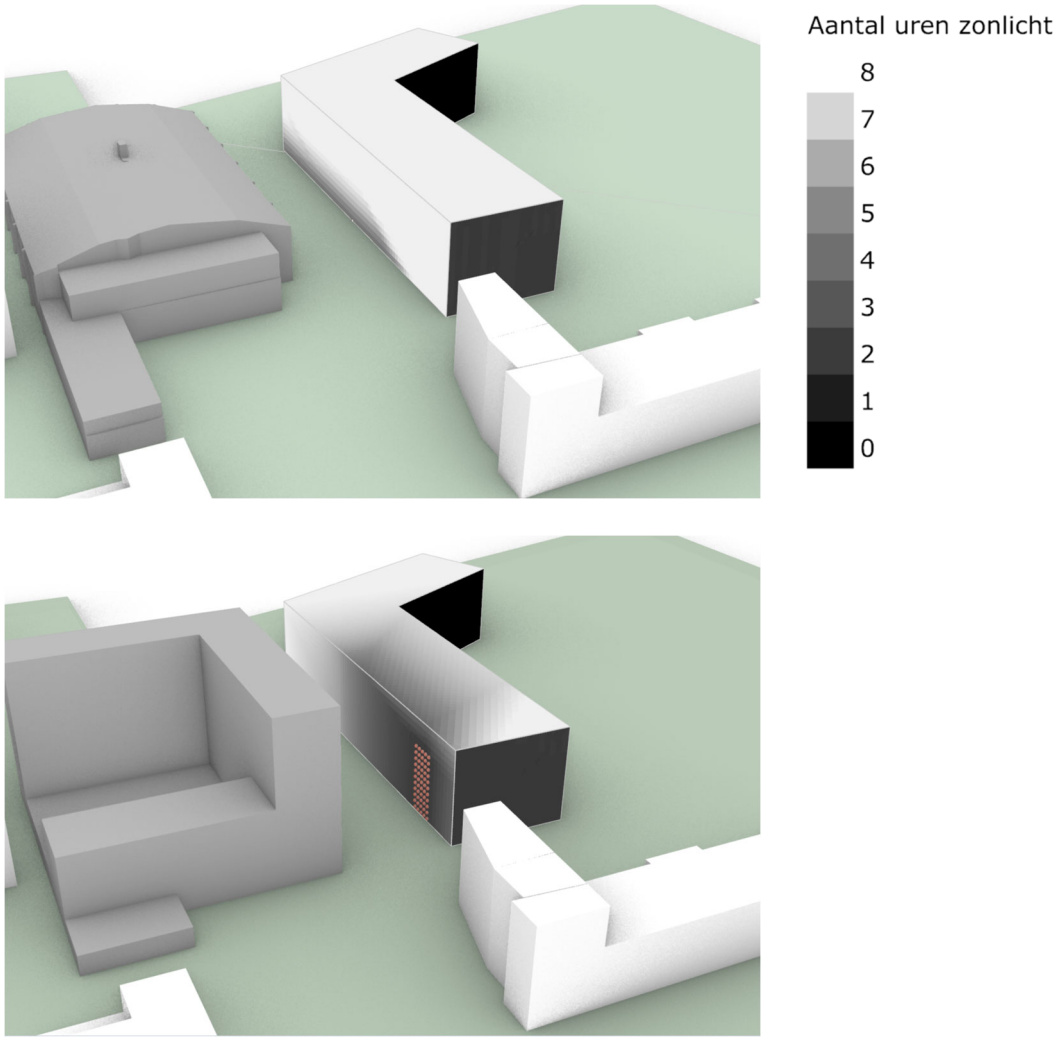
19 februari:
Zonsopkomst: 07:49 uur.
Zonsondergang: 17:59 uur.

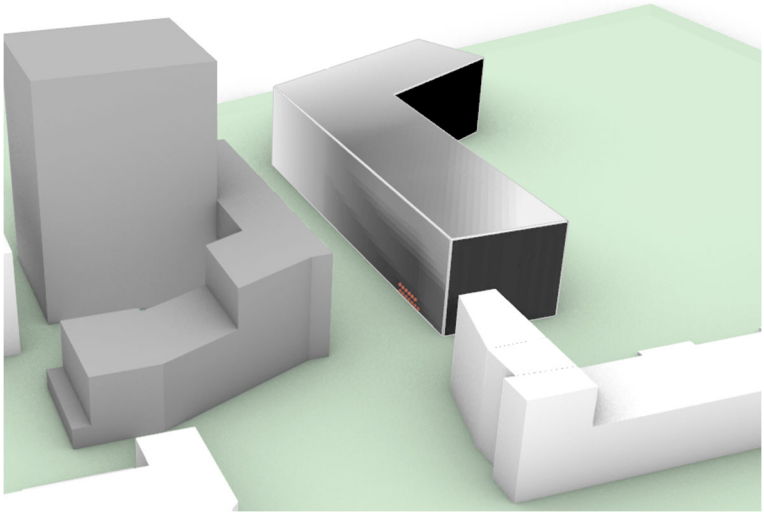
5 Onderzoeksresultaten – 19 februari

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten weergeven van het bezonningsonderzoek voor de bestaande woningen aan de Veilingstraat, Croezenlaan en de Fruitstraat. Voor de toetsingsdatum 19 februari zijn de numerieke en visuele resultaten van het onderzoek in paragraaf 5.1 gepresenteerd. In paragraaf 5.2 worden de resultaten vervolgens besproken. Voor elk geveldeel zal de gemiddelde bezonningsduur per gevel en de minimale bezonningsduur per geveldeel worden weergegeven. De gemiddelde bezonningsduur geeft weer wat het effect van de nieuwbouw is op de bezonningsduur van de woningen in de omgeving. De minimale bezonningsduur laat zien hoeveel zonlicht het meest belemmerde geveldeel per geveldeel ontvangt. Op basis van deze waarde kan worden beoordeeld of en hoeveel woningen niet aan de eisen uit de TNO norm voldoen.

5.1 Resultaten

In figuur 5.1 tot en met 5.3 zijn de visuele resultaten van de het bezonningsonderzoek op de woningen aan de Veilingstraat weergegeven. Figuur 5.1 laat de bezonningssituatie zien met de huidige bebouwing, figuur 5.2 (midden) voor Model 1 en figuur 5.3 (onder) voor Model 2. Zie de legenda voor de hoeveelheid bezonningsuren er optreden per geveldeel op de maatgevende dag 19 februari.

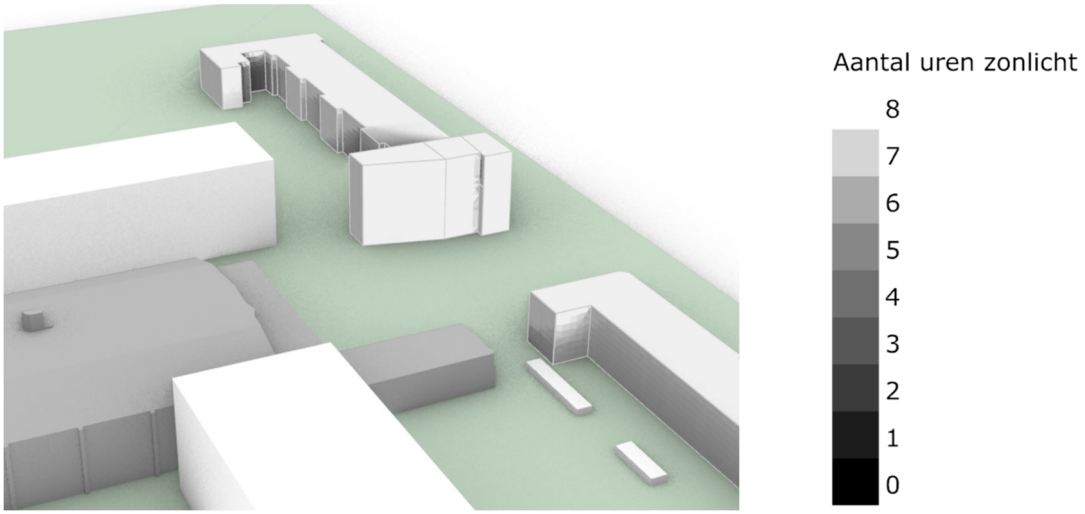


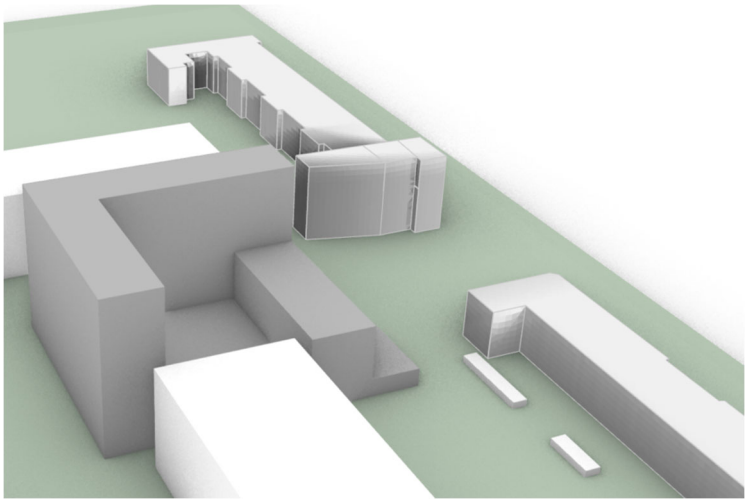


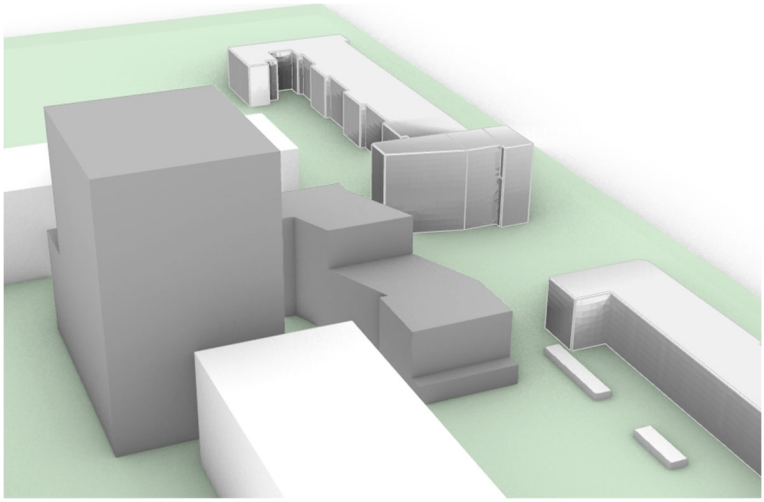
Figuur 5.1 t/m 5.3: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat, gemeten op de maatgevende dag: 19 februari. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per gevel. Figuur 5.1 is de bezonningssituatie in de huidige situatie. Figuur 5.2 is de toekomstige situatie conform Model 1 en figuur 5.3 is de toekomstige situatie conform Model 2.

In de bovenstaande figuren is te zien dat met zowel Model 1 als Model 2 de beschaduwing op de woningen aan de Veilingstraat sterk zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Echter valt aan de grijstinten ook op dat gemiddeld de te toegenomen beschaduwing bij Model 2 minder groot is dan bij Model 1. Dit is ook te zien aan de numerieke resultaten zoals gepresenteerd in tabel 5.1 en 5.2. In bijlage I-1 zijn bovenstaande afbeeldingen tevens weergegeven. Aanvullend is hier ook te zien op welke geveldelen de afname in bezonningsuren het grootst is.

In figuur 5.4 tot en met 5.6 is zijn de visuele resultaten van de het bezonningsonderzoek op de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, de Fruitstraat 50A tot en met G en de Croeselaan weergegeven. Figuur 5.4 laat de bezonningssituatie zien met de huidige bebouwing, figuur 5.5 (midden) voor Model 1 en figuur 5.6 (onder) voor Model 2. Zie de legenda voor de hoeveelheid bezonningsuren er optreden per geveldeel op de maatgevende dag 19 februari.







Figuur 5.4 t/m 5.6: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, de Fruitstraat 50A t/m G en de Croeselaan, gemeten op de maatgevende dag: 19 februari. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per gevel. Figuur 5.4 (boven) is de bezonningssituatie in de huidige situatie. Figuur 5.5 (midden) is de toekomstige situatie conform Model 1 en figuur 5.6 (onder) is de toekomstige situatie conform Model 2 weergeven.

In de bovenstaande figuren is te zien dat met zowel Model 1 als Model 2 de beschaduwing op de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4 en de Fruitstraat 50A tot en met G zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Echter valt aan de grijstinten ook op dat de toegenomen beschaduwing bij Model 2 opnieuw minder is dan bij Model 1. Voor de woningen aan de Croeselaan geldt dat de beschaduwing ten gevolge van beide varianten niet of nauwelijks zal toenemen. Dit is ook te zien aan de numerieke resultaten zoals gepresenteerd in tabel 5.1 en 5.2. In bijlage I-1 zijn bovenstaande afbeeldingen tevens weergegeven. Aanvullend is hier ook te zien op welke geveldelen de afname in bezonningsuren het grootst is.

In tabel 5.1 en 5.2 zijn de numerieke resultaten van de bezonningsonderzoeken per geveldeel weergegeven. In tabel 5.1 zijn de resultaten van de bestaande situatie naast de resultaten van Model 1 te zien. Tabel 5.2 weergeeft de resultaten van de bestaande situatie naast die van Model 2. In beide tabellen is aan de linkerzijde het gemiddeld aantal bezonningsuren per geveldeel weergegeven. Dit is de gemiddelde bezonning van het geveldeel zoals weergegeven in figuur 4.1 en 4.2. Dit gemiddelde geeft weer wat de optredende toename of afname van de beschaduwingsduur is per gevel.

Binnen deze geveldelen zijn echter ook verschillen mogelijk. Zo kan één deel van de gevel vrijwel geen belemmering van zonlicht ervaren, terwijl een ander deel juist wel beschaduwing ondervindt. Om hier inzicht in te krijgen zijn aan de rechterzijde van de tabellen per geveldeel de bezonningsuren voor de meest belemmerde geveldelen weergegeven. De hoeveelheid bezonningsuren op deze meest ongunstige geveldelen kunnen zeer lokaal voorkomen. Hierdoor kunnen deze resultaten een scheef beeld geven van de optredende beschaduwing. Het gemiddeld aantal bezonningsuren per gevel geeft een beter beeld over het effect van de nieuwbouwplannen op de bezonning op de gevels van de naastgelegen woningen.

Tabel 5.1: Numerieke resultaten van de bezonningsuren op de maatgevende gevels, berekend voor de bestaande situatie en voor Model 1 op de maatgevende dag 19 februari

Gevel-deel	Gemiddelde bezonning op de gevel [uu:mm]		Minimale Bezonning op de gevel [uu:mm]	
	Bestaande situatie *Gemiddelde bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 1*** *Gemiddelde bezonning*	***Bestaande situatie*** *Minimale bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 1*** *Minimale bezonning*
1	07:22	02:57	04:18	01:48
2	06:47	06:23	04:09	04:24
3	07:21	07:27	04:52	07:17
4	06:03	04:30	03:40	03:40
5	07:37	05:15	07:34	04:12
6	06:42	02:52	06:37	02:16
7	03:30	03:26	00:00	00:00
8	04:56	04:55	04:06	04:06

Tabel 5.2: Numerieke resultaten van de bezonningsuren op de maatgevende gevels, berekend voor de bestaande situatie en voor Model 2 op de maatgevende dag 19 februari

Gevel-deel	Gemiddelde bezonning op de gevel [uu:mm]		Minimale Bezonning op de gevel [uu:mm]	
	Bestaande situatie *Gemiddelde bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 2*** *Gemiddelde bezonning*	***Bestaande situatie*** *Minimale bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 2*** *Minimale bezonning*
1	07:22	03:50	04:18	01:45
2	06:47	06:01	04:09	03:48
3	07:21	07:26	04:52	07:17
4	06:03	04:08	03:40	03:06
5	07:37	05:23	07:34	03:35
6	06:42	03:23	06:37	01:40
7	03:30	03:25	00:00	00:00
8	04:56	04:55	04:05	04:06

5.2 Bespreking resultaten

Uit de figuren 5.1 tot en met 5.6 en tabel 5.1 blijkt dat er op een deel van de gevels van de woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan een afname van bezonningsuren zal optreden ten gevolge van het nieuwbouwproject. De mate van afname verschilt echter sterk per bouwblok en geveldeel.

*Veilingstraat 1 t/m 175 (*geveldeel *1 t/m 3)*
Voor het woongebouw aan de Veilingstraat (geveldelen 1 t/m 3) geldt dat op geveldeel 1 de afname van bezonning het sterkst is, voor beide modellen. Kijkend naar de gemiddelde hoeveelheid zonuren op de geveldeel 1 blijkt deze, bij Model 1, 4 uur en 25 minuten lager zijn dan in de bestaande situatie. Gemiddeld blijft er echter nog wel 2 uur en 57 minuten aan zonlicht over op deze gevel. De afname in bezonningsuren ten gevolge van Model 2 is kleiner. Ten opzichte van de huidige situatie zal de gevel, bij toepassing van Model 2, gemiddeld 3 uur en 32 minuten minder zonlicht ontvangen op de maatgevende dag. Er blijft dan nog 3 uur en 50 minuten aan zonlicht over. Gemiddeld dus bijna een uur meer dan bij Model 1. Voor beide varianten geldt echter ook dat op een klein deel van de gevel de afname in bezonning dusdanig groot is dat de eis van minimaal twee uur bezonning per dag hier niet meer gehaald wordt. Voor Model 1 geldt dat op totaal circa 55 m^2 van het geveloppervlak niet wordt voldaan, voor Model 2 is dat 15 m^2. De geveldelen waar niet wordt voldaan aan de eis uit de lichte TNO norm zijn in rood weergeven in figuur 5.1 tot en met 5.3.

Uit deze afbeeldingen blijkt dat de geveldelen waar niet wordt voldaan aan de eisen uit de lichte TNO norm verschillen per model. Bij Model 1 betreft het een verticale strook van circa 6 meter breed en 12 meter hoog waar op 19 februari niet wordt voldaan aan de eis van 2 bezonningsuren. Dit geveloppervlak komt neer op circa 8 woningen waar niet voldaan wordt aan de minimale waarde van 2 uur.

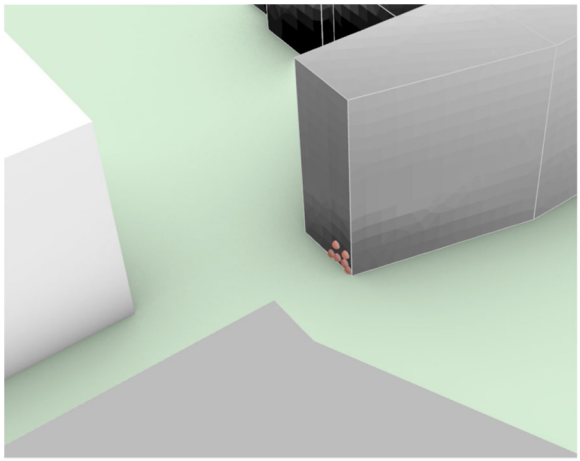
Bij Model 2 is het geveloppervlak dat minder dan 2 uur zonlicht ontvangt niet alleen kleiner, het bevindt zich ook op een gunstigere positie op de gevel. In figuur 5.3 is te zien dat de geveldelen die niet voldoen zich allemaal vlak boven het maaiveld bevinden. Figuur 5.7 laat echter zien dat er geen woningen zijn gesitueerd aan deze geveldelen. In verband met het kleine hoogteverschil in het maaiveld bevindt de vloer van de onderste woonlaag hier circa 1,5 meter boven het maaiveld. Dit houdt in dat de rekenpunten uit Model 2 die niet voldeden aan de eisen uit de Lichte TNO norm, zich op een ‘blind’ deel van de gevel bevinden. Omdat de overige geveldelen wel allemaal meer dan twee uur aan zonlicht ontvingen na realisatie van Model 2 kan worden geconcludeerd dat alle woningen aan de Veilingstraat voldoen aan de eisen uit de lichte TNO norm.



Figuur 5.7: Straatbeeld van de woningen aan de Veilingstraat met daarin de verhoging ten opzichte van het maaiveld duidelijk zichtbaar

*Veilingstraat 2 en 4 (*geveldeel *4)*
Als wordt gekeken naar de gemiddelde bezonning op de kopgevel van de woning aan Veilingstraat 4 (geveldeel 4) valt op dat er bij zowel Model 1 als Model 2 een afname te zien is. Voor beide varianten geldt dat deze afname ongeveer even groot is, maar dat de gemiddelde bezonningsduur op 19 februari nog ruim boven 2 uur ligt. De minimale bezonningsduur op deze gevel, dus gemeten op het meest kritische geveldeel, neemt bij Model 2 wel iets af, maar met ruim 3 uur aan bezonning voldoet ook dit geveldeel nog ruim aan de eisen uit Lichte TNO norm.

*Fruitstraat 50A t/m G (*geveldeel *5 en 6)*
De gevels van de woningen aan de Fruitstraat (geveldelen 5 en 6) ondervinden een toename van beschaduwing. Voor beide gevels geldt echter dat met deze toename gemiddeld nog wel wordt voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO norm van minimaal twee bezonningsuren per dag. De gemiddelde bezonningsduur op beide gevels blijven ruim boven de eis van 2 uur per dag. Op geveldeel 6 zal er echter bij toepassing van model 2 een zeer klein deel van de gevel lokaal niet voldoen aan de gestelde eis van 2 uur per dag. Het gaat hierbij om het uiterste hoekje van de op het zuidwesten georiënteerde kopgevel van het gebouw (geveldeel 6), zie onderstaande figuren 5.8 en 5.9.





Figuur 5.8 (links): Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Fruitstraat 50 A t/m G na realisatie van Model 2, gemeten op de maatgevende dag: 19 februari

Figuur 5.9: Straatbeeld van de woningen aan de Fruitstraat met daarin gearceerd welke geveldelen nét niet aan de eis van 2 uur bezonning voldoen op 19 februari

In figuren 5.8 en 5.9 is te zien dat er slechts een zeer klein deel van deze gevel niet voldoet aan de eis van 2 uur bezonning op de maatgevende dag 19 februari. Echter, uit figuur 5.9 blijkt ook dat er op deze plekken in de gevel geen ramen zijn gesitueerd en dat daarmee de lokale verslechtering van de bezonningsduur nagenoeg geen gevolgen hebben voor het woon- en leefklimaat in de woningen gelegen aan de Fruitstraat 50 A t/m G. Formeel gezien wordt vanuit de TNO-norm alleen een beoordeling ter plaatse van de ramen gevraagd. Omdat bij de woningen aan de Fruitstraat ter plaatse van alle ramen wel een minimale bezonning van 2 uur wordt behaald, kan worden gesteld dat er, ondanks het kleine oppervlak bij de voordeur wat dit aantal niet haalt, wel wordt voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO-norm.

*Croeselaan 221 t/m 247 (*geveldeel *7)*
De woningen aan de Croeselaan 221 tot en met 247 bevinden zich relatief ver van het plangebied vandaan. Het effect van de nieuwbouw op de bezonningssituatie van de woningen is dan ook minimaal. Ook is het verschil tussen Model 1 en Model 2 te verwaarlozen. Hieruit kan worden gesteld dat de woningen aan de Croeselaan 221 t/m 247 bij beide varianten geen of slechts minimale effecten zullen ondervinden van het nieuwbouwplan.

*Croeselaan 249 t/m 277 (*geveldeel *8)*
Ook voor de woningen aan de Croeselaan 249 tot en met 277 is het effect van de nieuwbouw op de bezonningssituatie nihil. Voor zowel Model 1 als Model 2 geldt dat de bezonning op de achtergevel van de woningen nauwelijks zal afnemen. Hieruit kan worden gesteld dat de woningen aan de Croeselaan 249 t/m 277 bij beide varianten geen of slechts minimale effecten zullen ondervinden van het nieuwbouwplan en ruim blijven voldoen aan de eisen uit de Lichte TNO norm.

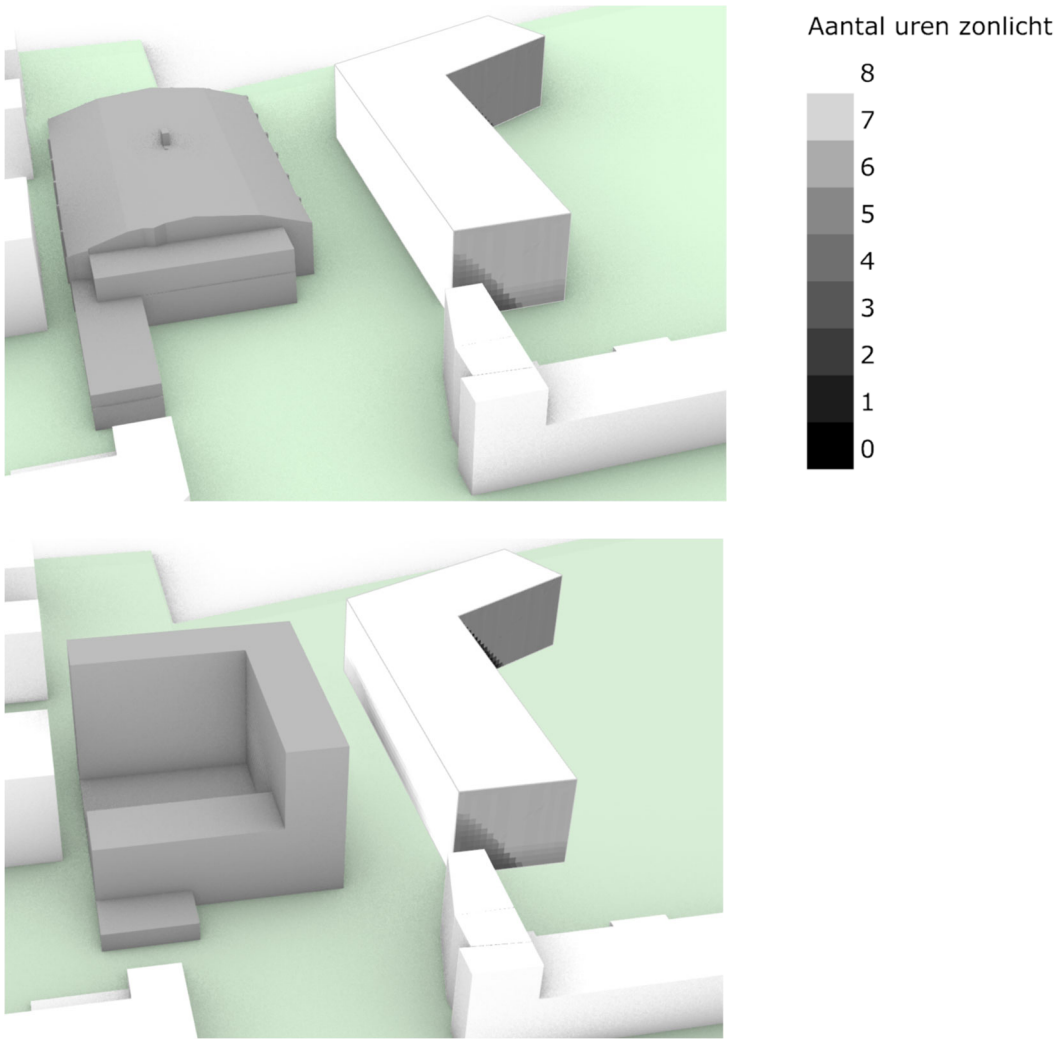
Aanvullend op bovenstaande bezonningsberekeningen zijn in bijlage II-1 en II-2 slagschaduwfiguren gepresenteerd. Hierin zijn voor zowel de bestaande situatie, als Model 1 en 2, voor 4 dagen per jaar verschillende slagschaduwfiguren gemaakt. Deze figuren geven een aanvullend inzicht in de optredende beschaduwing op deze maatgevende momenten in het jaar.

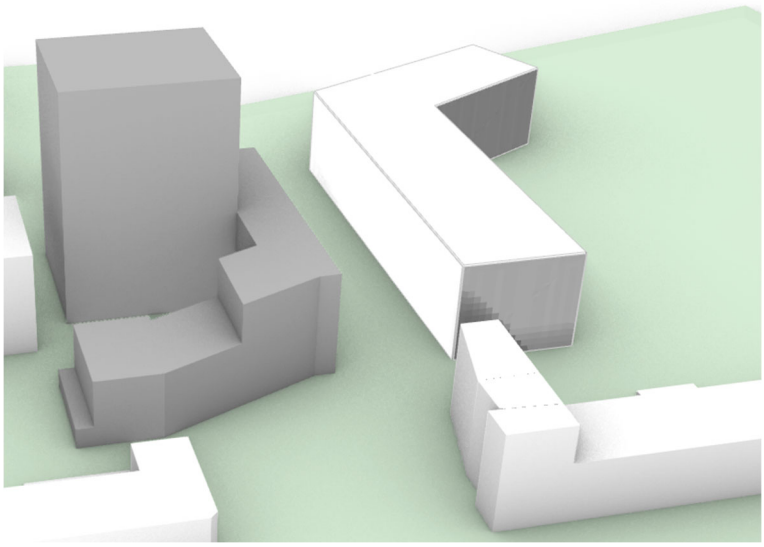
6 Onderzoeksresultaten – 21 juni

Om beter inzicht te krijgen in de bezonningssituatie is aanvullend op de maatgevende dag van 19 februari een bezonningsberekening uitgevoerd voor de dag 21 juni, wanneer de hoogste zonnestand in het jaar bereikt wordt. De numerieke en visuele resultaten van het onderzoek zijn in paragraaf 6.1 gepresenteerd. In paragraaf 6.2 worden de resultaten vervolgens kort besproken. De nummering van de geveldelen en de indeling van tabel 6.1 en 6.2 zijn gelijk aan de resultaten op 19 februari, zoals weergeven in hoofdstuk 5.

6.1 Resultaten

In figuur 6.1 tot en met 6.3 zijn de visuele resultaten van de het bezonningsonderzoek op de woningen aan de Veilingstraat weergeven. Figuur 6.1 laat de bezonningssituatie zien met de huidige bebouwing, figuur 6.2 (midden) voor Model 1 en figuur 6.3 (onder) voor Model 2. Zie de legenda voor de hoeveelheid bezonningsuren er optreden per geveldeel op 21 juni. In bijlage I-2 zijn bovenstaande afbeeldingen tevens weergegeven. Aanvullend is hier ook te zien op welke geveldelen de afname in bezonningsuren het grootst is.

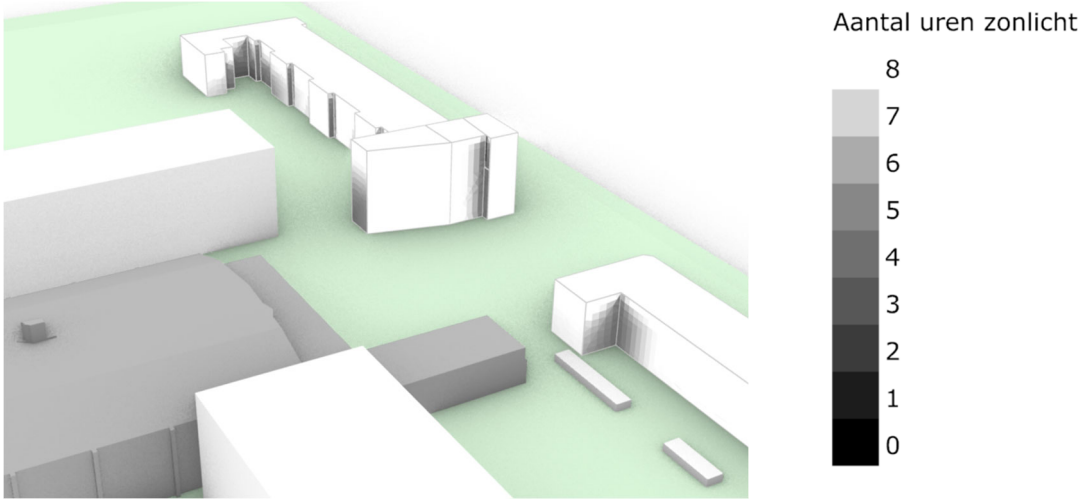


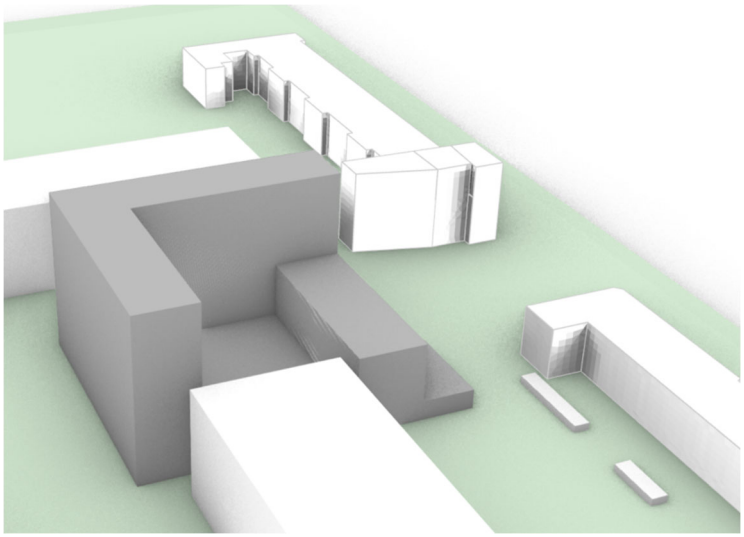


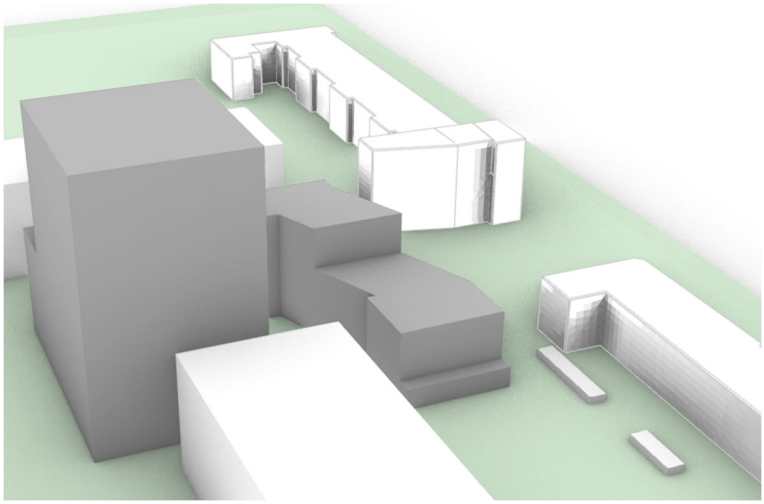
Figuur 6.1 t/m 6.3: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat, gemeten op 21 juni. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per gevel. Figuur 6.1 is de bezonningssituatie in de huidige situatie.

Figuur 6.2: Is de toekomstige situatie conform Model 1 en figuur 6.3 is de toekomstige situatie conform Model 2 weergeven

In figuur 6.4 tot en met 6.6 is zijn de visuele resultaten van de het bezonningsonderzoek op de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, de Fruitstraat 50A tot en met G en de Croeselaan weergegeven. Figuur 6.4 laat de bezonningssituatie zien met de huidige bebouwing, figuur 6.5 (midden) voor Model 1 en figuur 6.6 (onder) voor Model 2. Zie de legenda voor de hoeveelheid bezonningsuren er optreden per geveldeel op 21 juni. In bijlage I-2 zijn bovenstaande afbeeldingen tevens weergeven. Aanvullend is hier ook te zien op welke geveldelen de afname in bezonningsuren het grootst is.







Figuur 6.4 t/m 6.6: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, de Fruitstraat 50A t/m G en de Croeselaan, gemeten op 21 juni. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per gevel. Figuur 6.4 (boven) is de bezonningssituatie in de huidige situatie. Figuur 6.5 (midden) is de toekomstige situatie conform Model 1 en figuur 6.6 (onder) is de toekomstige situatie conform Model 2 weergeven.

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de numerieke resultaten van de bezonningsonderzoeken per gevel weergeven. In tabel 6.1 zijn de resultaten van de bestaande situatie naast de resultaten van Model 1 te zien. Tabel 6.2 weergeeft de resultaten van de bestaande situatie naast die van Model 2. Opnieuw is er een onderscheid gemaakt tussen de gemiddelde bezonningsduur per gevel en de minimale bezonning, gemeten op het meest belemmerde geveldeel. De gevelnummers zijn zoals weergegeven in figuur 4.1 en 4.2.

Tabel 6.1: Numerieke resultaten van de bezonningsuren op de maatgevende gevels, berekend voor de bestaande situatie en voor Model 1 op 21 juni

Gevel-deel	Gemiddelde bezonning op de gevel [uu:mm]		Minimale Bezonning op de gevel [uu:mm]	
	Bestaande situatie *Gemiddelde bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 1*** *Gemiddelde bezonning*	***Bestaande situatie*** *Minimale bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 1*** *Minimale bezonning*
1	09:11	08:54	09:10*	06:00
2	09:30	08:32	09:14*	05:32
3	09:13	09:13	08:57	08:57
4	07:54	06:04	07:42	05:37
5	09:31	09:31	09:20	09:20
6	05:57	05:57	03:49	03:49
7	06:19	06:19	00:40	00:40
8	07:36	06:56	03:47	03:47

Tabel 6.2: Numerieke resultaten van de bezonningsuren op de maatgevende gevels, berekend voor de bestaande situatie en voor Model 3 op de maatgevende dag 21 juni

Gevel-deel	Gemiddelde bezonning op de gevel [uu:mm]		Minimale Bezonning op de gevel [uu:mm]	
	Bestaande situatie *Gemiddelde bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 2*** *Gemiddelde bezonning*	***Bestaande situatie*** *Minimale bezonning*	*Toekomstige situatie* ***Model 2*** *Minimale bezonning*
1	09:11	09:11	07:47*	07:47
2	09:30	09:09	09:05*	07:23
3	09:13	09:13	08:57	08:57
4	07:54	06:07	07:42	04:45
5	09:31	09:31	09:20	09:20
6	05:57	05:56	03:49	03:49
7	06:21	06:21	00:38	00:38
8	07:36	06:14	03:47	03:47

* Omdat de beschaduwing ten gevolge van Model 1 en 2 in deze gevels op andere geveldelen voor een toename van beschaduwing zorgt zijn hier ook verschillende rekenpunten aangehouden, er wordt immers uitgegaan van het meest kritische gevelpunt. Omdat in tabel 6.1 dus naar een deel op de gevel wordt verwezen dan in tabel 6.2 is de minimale bezonning in de bestaande situatie ook anders.

6.2 Bespreking resultaten

Uit de figuren 6.1 tot en met 6.6 en de tabellen 6.1 en 6.2 blijkt dat er op 21 juni op de gevels van de woningen aan de Veilingstraat, Fruitstraat en Croeselaan een nauwelijks een afname van bezonningsuren zal optreden ten gevolge van het nieuwbouwproject. Op een aantal gevels is wel een kleine toename in beschaduwing zichtbaar. Zo ervaren de gevels van de woningen aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 (gevels 1 tot en met 3), de zuidwestgevel van de woning aan de Veilingstraat 2 (gevel 4) en de zuidwestgevel van de woningen aan de Croeselaan 249 tot en met 277 (gevel 8) een afname in bezonning. Voor al deze gevels geldt echter dat de gemiddelde bezonningsduur bij beide modellen ruim boven de zes uur blijft op 21 juni.

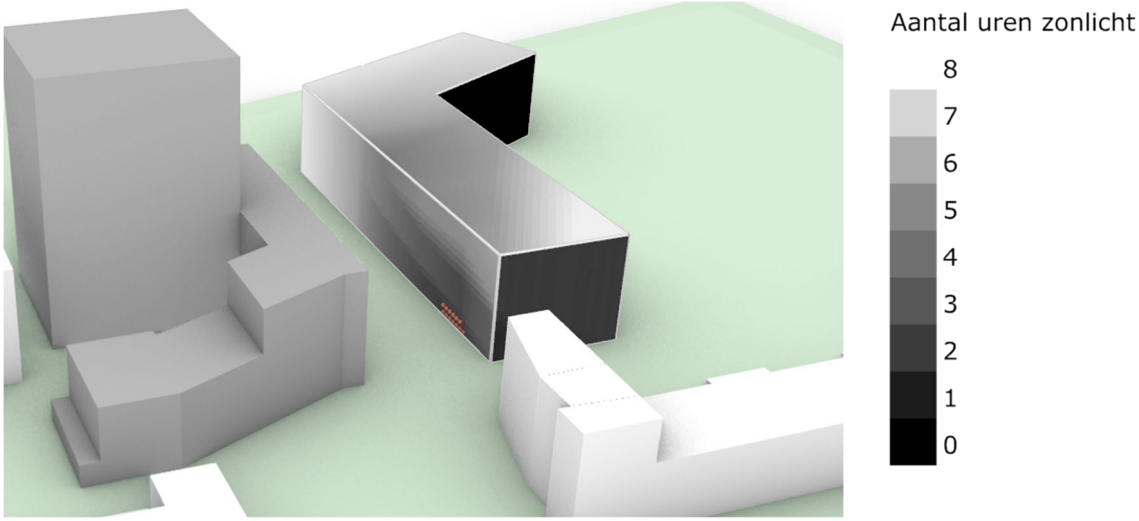
Er is zeer weinig verschil tussen Model 1 en Model 2. Het algemene beeld is dat de woningen aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 een grotere beschaduwing zullen ervaren ten gevolge van Model 1 en dat de woningen aan de Croeselaan 249 tot en met 277 en de woningen aan de Veilingstraat 2 en 4 een grotere toename van beschaduwing zullen ervaren ten gevolge van Model 2.

7 Impact op de bezonning – Model 2

Uit hoofdstuk 5 en 6 blijkt dat Model 1 op een groot deel van de omliggende gevels zorgt voor een grotere toename van beschaduwing dan Model 2. Dit geldt op zowel 19 februari als 21 juni. Model 2 is dus gunstiger voor de bezonning op de omliggende bebouwing. Echter zullen ook hier gevels zijn die een afname in bezonning zullen ervaren. Om deze nieuwe situatie voor Model 2 inzichtelijk te krijgen zal in dit hoofdstuk voor alle gevels in detail worden ingegaan op de verwachtte bezonningsuren voor 19 februari en 21 juni.

Veilingstraat 1-175 (geveldelen 1 t/m 3)
In de gebouwen aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 zullen een aantal woningen in de winterperiode een toename van beschaduwing ervaren ten opzichte van de huidige situatie. Alle woningen zullen nog wel minimaal 2 uur bezonning ontvangen op 19 februari en voldoen daarmee aan de Lichte TNO norm. De grootste afname in bezonning ten gevolge van Model 2 is te verwachten op de zuidoostgevel en dan met name geveldeel 1. Gemiddeld neemt de bezonning op dit deel met circa drie en een half uur af. Echter, er blijft gemiddeld op dit geveldeel wel gemiddeld bijna vier uur aan bezonning over. Er zijn weliswaar een aantal woningen die minder zonlicht zullen ontvangen dan dit gemiddelde. Zoals te zien is in onderstaande afbeelding betreft dit vooral de woningen op de begane grond tot en met 2^{e} verdieping. Het te verwachten aantal bezonningsuren op deze geveldelen na realisatie van Model 2 tussen de twee en drie uur ligt.

De toename van beschaduwing in de winterperiode zal gezien de positie van het hoogte element van Model 2 met name in het eind van de ochtend het eerste deel van de middag plaatsvinden. De exacte tijdstippen kunnen echter per woning verschillen.

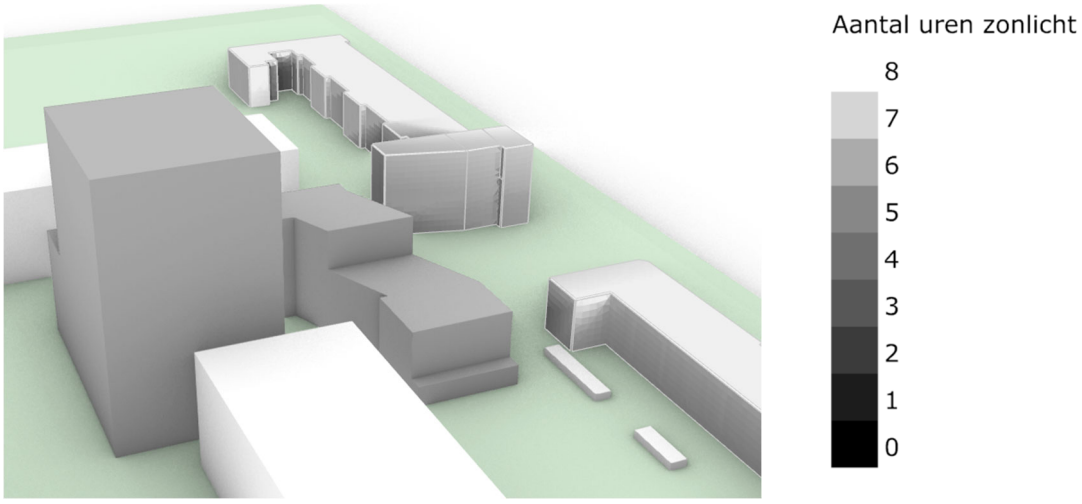


Figuur 7.1: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat 1-175 na realisatie van Model 2, gemeten op de maatgevende dag: 19 februari. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per geveldeel

In de zomerperiode zal de afname in bezonning ten gevolge van Model 2 minimaal zijn. Alle gevels van het gebouw aan de Veilingstraat ontvangen dan tussen de circa zeven en negen uur zonlicht per dag, ook de woningen op de onderste bouwlagen.

Veilingstraat 2 en 4 (geveldeel 4)
De woningen aan de Veilingstraat 2 en 4 zullen gedurende de winterperiode een zeer kleine afname van bezonning ervaren van gemiddeld twee uur op 19 februari. Echter, er zal ook in de winterperiode gemiddeld nog ruim vier uur aan bezonning overblijven op dit geveldeel. De meest beschaduwde delen van deze gevel bevinden zich opnieuw op de laagste verdiepingen, echter ontvangen ook deze geveldelen op 19 februari nog ruim drie uur zonlicht.

De toename van beschaduwing in de winterperiode zal hier vooral aan het einde van de dag plaatsvinden, tussen circa 15:00 en het moment van zonsondergang. De exacte tijdstippen kunnen opnieuw per woning verschillen, zie onderstaande figuur, maar gedurende een groot deel van de middag zal deze hele gevel nog meerdere uren direct zonlicht ontvangen



Figuur 7.2: Visuele weergave van het aantal uren aan zonlicht op de gevels en daken van de woningen aan de Veilingstraat 2-4 na realisatie van Model 2, gemeten op de maatgevende dag: 19 februari. Zie de legenda voor de hoeveelheid zonlicht per gevel

In de zomerperiode zal er ook een afname in bezonning optreden. Deze afname zal gemiddeld circa één uur zijn voor de gehele gevel en op de meest belemmerde delen, gelegen op de begane grond, ongeveer twee uur. Echter zullen alle geveldelen minimaal vijf en een half uur zonlicht ontvangen op 21 juni. In de zomerperiode zal de toename in beschaduwing met name in het tweede deel van de middag optreden, tussen ongeveer 16:00 en 18:00. In de avond zal de gevel nog wel een aantal uur zonlicht ontvangen.

Fruitstraat (geveldelen 5 en 6)
De woningen aan de Fruitstraat zullen gedurende de winterperiode een afname van bezonning ervaren van gemiddeld circa 2 tot 3 uur op 19 februari. De woningen aan de zuidwestgevel (geveldeel 6) zullen, met een gemiddelde afname van drie uur aan bezonning, de grootste afname ervaren. Op de woning op de begane grond is de afname het grootst: circa vier uur op 19 februari. Op een zeer klein deel van deze gevel, tevens een deel waar geen ramen aanwezig zijn zoals nogmaals is weergeven in figuur 7.3, wordt daardoor net niet meer voldaan aan de eis van twee uur bezonning op 19 februari. Dit betreft echter slechts een heel klein deel van de gevel waar er geen ramen aanwezig zijn. Op de overige geveldelen, waar wel ramen aanwezig zijn, wordt er wel voldaan aan de eis van twee uur bezonning.



Figuur 7.3: Straatbeeld van de woningen aan de Fruitstraat met daarin gearceerd welke geveldelen nét niet aan de eis van 2 uur bezonning voldoen op 19 februari.

Voor de zuidwestgevel geldt dat er na realisatie van Model 2 gemiddeld drie en een half uur aan bezonning overblijft op 19 februari. Voor de zuidoostgevel is dit gemiddeld vijf en een half uur.

De toename van beschaduwing in de winterperiode zal vooral vanaf halverwege de middag plaatsvinden, tussen circa 14:00 uur en het moment van zonsondergang. De exacte tijdstippen verschillen per woning, zie ook figuur 7.2. Aan het begin van de middag en in de ochtend zullen de woningen aan de fruitstraat nog wel meerdere uren aan direct zonlicht ontvangen.

In de zomerperiode zal er op de gevels van de woningen aan de Fruitstraat vrijwel geen afname in bezonning optreden.

Croezelaan 221-277 (geveldelen 7 en 8)
Voor de woningen aan de Croezenlaan geldt dat deze gedurende het gehele jaar geen tot minimale toename van beschaduwing zullen ervaren na realisatie van Model 2. Voor zowel de woningen ten noorden als ten oosten van het plangebied geldt dat deze op voldoende afstand staan van de nieuwbouw. Alleen in de zomerperiode zal er in de avond een kleine toename van beschaduwing optreden op de gevels van de woningen aan de Croezelaan 249-277. Deze beschaduwing wordt veroorzaakt door het hoogte element van de nieuwbouw, maar zal slechts voor een afname in bezonning van slechts gemiddeld circa één tot anderhalf uur resulteren.

8 Zoninstralingsberekening

Op het dak van het woongebouw aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 zijn meerdere zonnepanelen geplaatst ten behoeve van de opwekking van duurzame energie, zoals te zien is op figuur 8.1. Om te beoordelen of de nieuwbouw van Model 1 of Model 2 een negatief effect heeft op de jaarlijkse energieopwekking is aanvullend op de beschaduwingsberekening een zoninstralingsberekening gemaakt. Hierin is voor de bestaande situatie en de twee varianten berekend hoeveel de jaarlijkse zoninstraling in kWh/m^2 op het dak en de gevels bedraagt. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 8.1.



Figuur 8.1: 3D beeld van het woongebouw aan de Veilingstraat 1 tot en met 175. De PV panelen zijn hier duidelijk zichtbaar

Tabel 8.1: Numerieke resultaten van de jaarlijkse zoninstraling op de gevels en het dak van het gebouw aan Veilingstraat 1 t/m 175

	Gemiddelde jaarlijkse zoninstraling op het gebouw aan Veilingstraat 1 t/m 175 [kWh/m^2/y]		
	Bestaande situatie	*Toekomstige situatie Model 1*	*Toekomstige situatie Model 2*
Dak	971	955	948
Zuidoostgevel	678	494	525
Zuidwestgevel	787	787	787

Tabel 8.1 laat zien dat er op het dak het woongebouw nauwelijks afname in jaarlijkse zoninstraling gemeten wordt. Op het horizontale dakoppervlak neemt de gemiddelde instraling ten gevolge van Model 1 en Model 2 af met respectievelijk 1,6 en 2,4% af. Deze minimale afname treed vooral op bij lage zonnestanden in de wintermaanden. In de zomermaanden blijft de instraling per vierkante meter gelijk. Op de zuidoost gevel van het gebouw is wel een afname in instraling zichtbaar. Echter, omdat hier geen PV-panelen geplaatst zijn, zal dit niet ten koste gaan van de energieopwekking. In bijlage III-1 zijn de visuele resultaten van de instralingsberekening weergeven. Deze afbeeldingen sluiten aan bij de numerieke resultaten in tabel 8.1.

9 Conclusies

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat zowel Model 1, welke past binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan, als Model 2 zorgt voor afname in bezonningsuren voor de woningen aan de Veilingstraat en de Fruitstraat op 19 februari. Voor de woningen aan de Croeselaan geldt echter dat deze bij beide ontwerpvarianten nauwelijks effect zullen ondervinden van de nieuwbouw. Op 21 juni geldt voor alle woningen dat deze geen of slechts een beperkte afname van bezonning zullen ervaren.

De afname in bezonningsuren ten gevolge van beide modellen heeft als resultaat dat niet meer op alle gevels kan worden voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO-norm. Bij Model 1 voldoet 55 m^2 van het geveloppervlak van de woningen aan de Veilingstraat 1 tot en met 175 niet meer aan de eisen uit de Lichte TNO norm. Deze geveldelen ontvangen op 19 februari minder dan 2 uur aan zonlicht. Uit figuur 5.2 blijkt dat circa 12 woningen hierdoor niet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Lichte TNO norm. De gemiddelde bezonningsduur op de gevel voldoet echter nog wel ruim aan de minimale eis van 2 uur zonlicht.

Ook bij Model 2 ontvangen een aantal geveldelen niet voldoende zonlicht. De oppervlakte die niet voldoet is met 20 m^2 echter wel een stuk kleiner dan bij Model 1. Daarnaast zijn aan deze belemmerde geveldelen geen woningen en ramen gesitueerd, waardoor deze situatie als acceptabel wordt beschouwd. Op de geveldelen waar wel ramen van woningen zijn gelegen wordt bij Model 2 wel overal voldaan aan de eisen uit de Lichte TNO norm.

Uit tabel 5.1 en 5.2 blijkt dat voor veel van de gevels de gemiddelde toename van beschaduwing ten gevolge van Model 1 groter is dan de toename ten gevolge van Model 2. Dit is met name het geval voor de kritische gevels. Het verschil tussen de modellen wordt veroorzaakt doordat in Model 1 de hoge delen van de nieuwbouw relatief dicht bij de woningen aan de Veilingstraat en Fruitstraat gelegen zijn. In Model 2 is de afstand tussen het hoge deel van het bouwvolume en de bestaande woningen groter. Dit resulteert in een kleinere toename van beschaduwing, ondanks dat Model 2 hoger is dan Model 1.

Uit deze berekening blijkt dat zowel Model 1 als Model 2 zal zorgen voor een afname van bezonningsuren op de woningen aan de Veilingstraat en Fruitstraat. Model 2 zorgt gemiddeld genomen wel voor een mindere afname van bezonningsuren dan Model 1, ondanks dat Model 2 hoger is dan het huidige bestemmingsplan toelaat (Model 1). Dit komt omdat het bouwvolume in Model 2 gunstiger is gepositioneerd dan in Model 1. De ongunstige positie van Model 1 zorgt ervoor dat een aantal woningen aan de Veilingstraat niet meer voldoen aan de minimale eis van 2 uur bezonning per dag.

Ook voor Model 2 geldt dat er geveldelen zijn waar deze waarde niet behaald wordt. Echter gaat het bij Model 2 enkel om geveldelen waar geen woningen of ramen gesitueerd zijn. Omdat ook de afname van de gemiddelde bezonningsduur per gevel bij Model 2 lager is dan bij Model 1 kan worden gesteld dat Model 2 een gunstiger effect heeft op de bezonningssituatie van de woningen in de directe omgeving dan Model 1.

Cauberg Huygen B.V.

[redacted]

De heer [redacted]
Adviseur

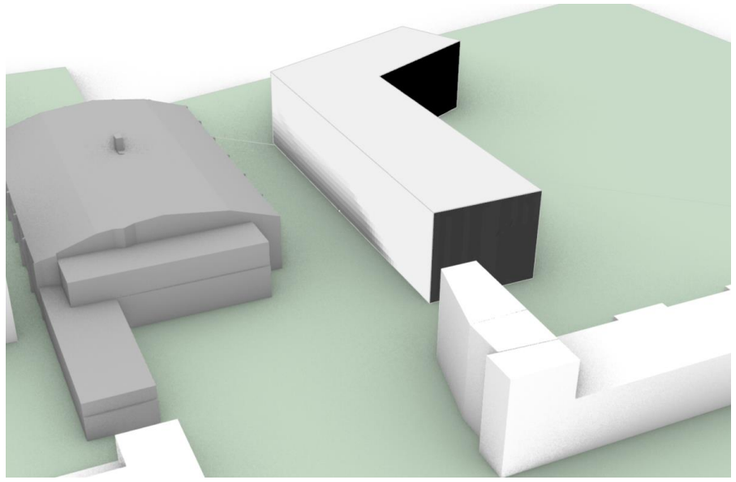
Bijlagen

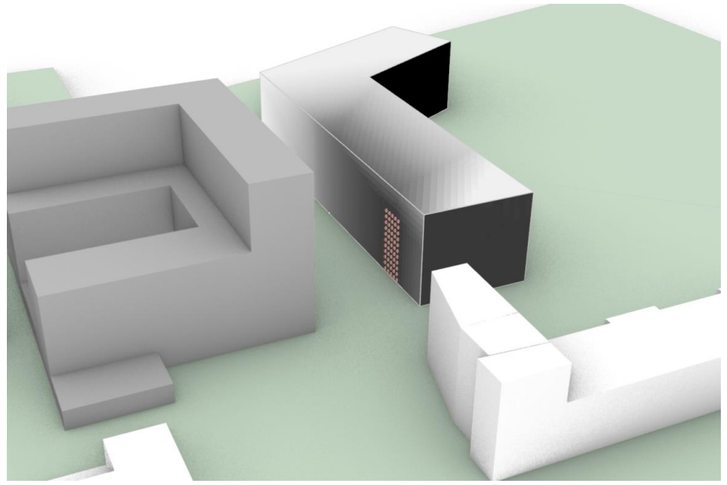
Bijlage I-1	Afbeeldingen bezonningssituatie – 19 februari
Bijlage I-2	Afbeeldingen bezonningssituatie – 21 juni
Bijlage II-1	Beschaduwingsfiguren Model 1
Bijlage II-2	Beschaduwingsfiguren Model 2
Bijlage III-1	Zoninstralingsberekening

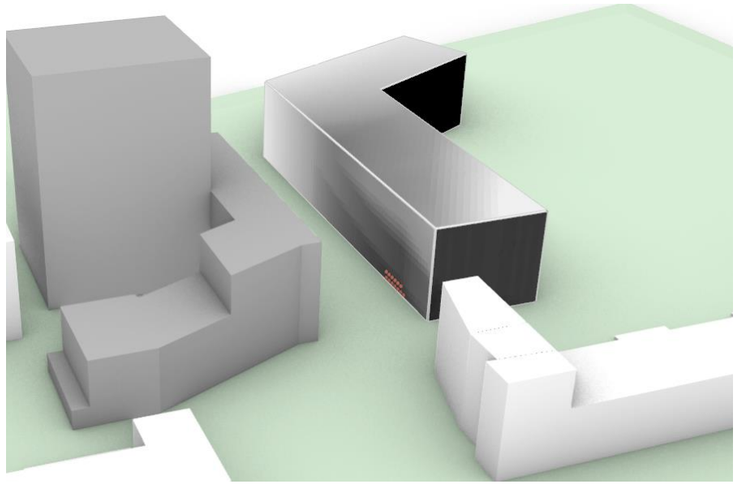
Bijlage I-1 Afbeeldingen bezonningssituatie – 19 februari
Bijlage I-2 Afbeeldingen bezonningssituatie – 21 juni

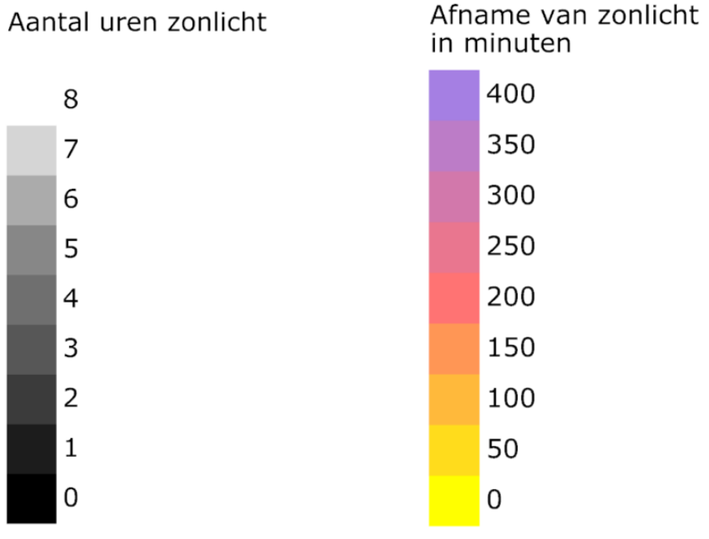
Bijlage I-1: Afbeeldingen Bezonningssituatie op 19 februari. Woningen aan de Veilingstraat 1 t/m 175 (Geveldeel 1 t/m 3)

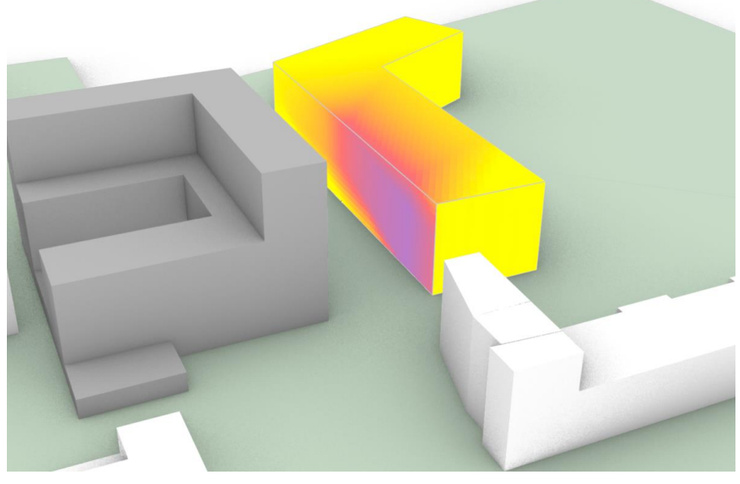
Bestaande situatie	Toekomstige situatie – Model 1	Toekomstige situatie – Model 2

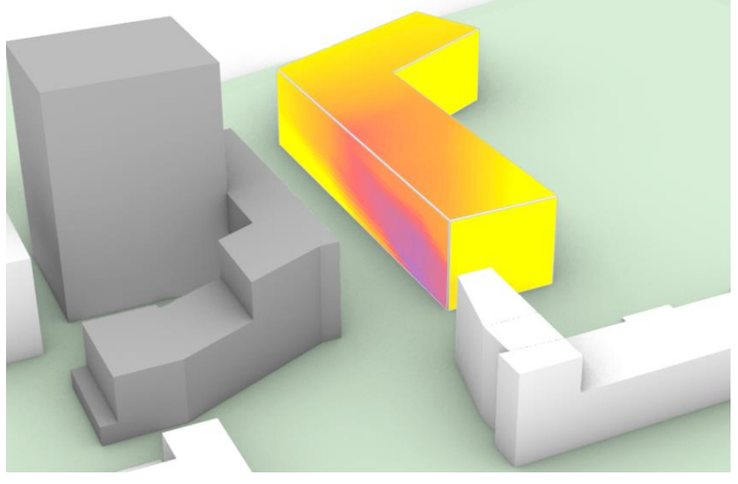












Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de bestaande situatie: **4:18**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de toekomstige situatie: **1:48**

Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **5:50**

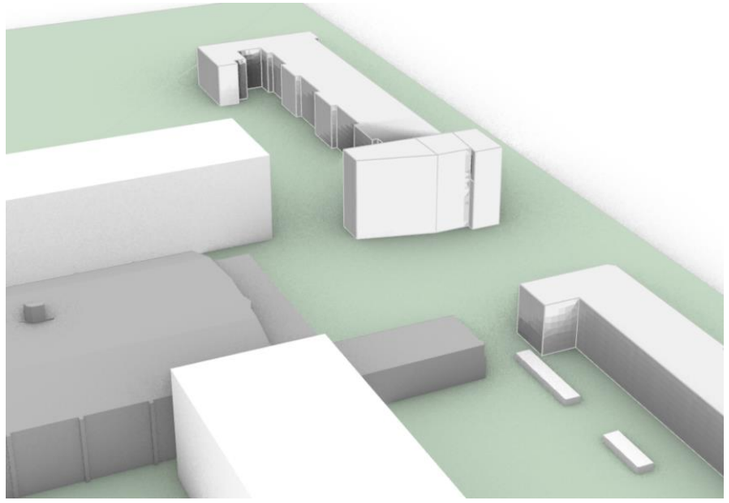
Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de bestaande situatie: **4:18**

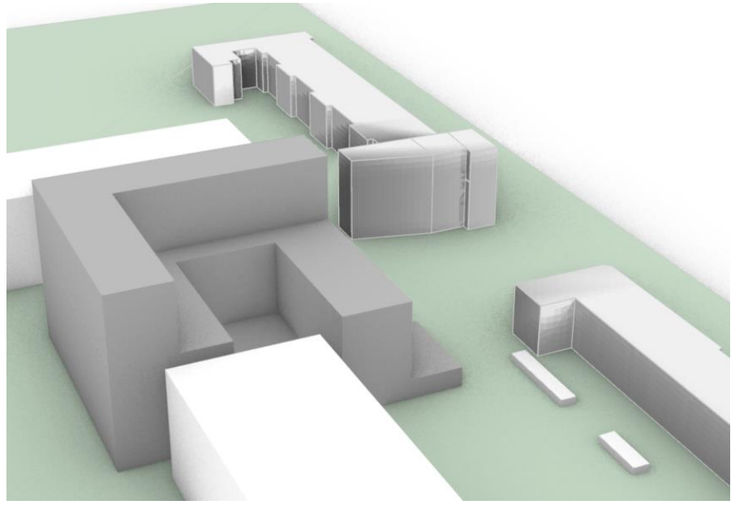
Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de toekomstige situatie: **1:45**

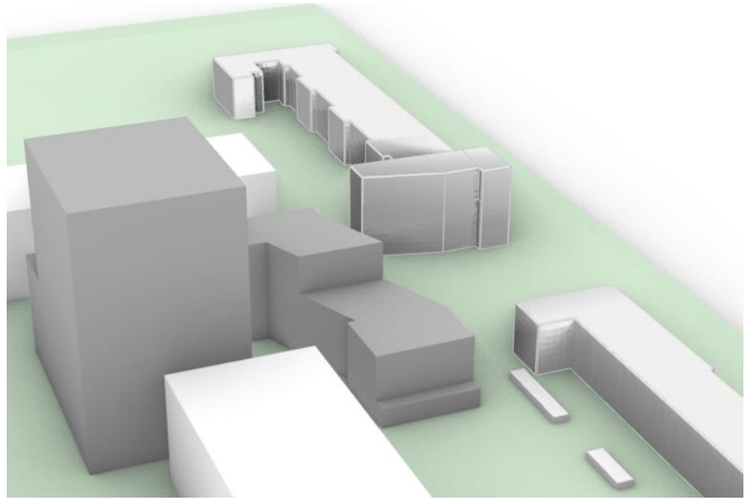
Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **5:52**

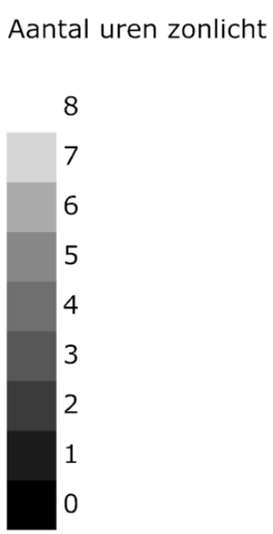
Bijlage I-1: Afbeeldingen Bezonningssituatie op 19 februari. Woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, Fruitstraat 50A t/m G en Croeselaan 221 t/m 277 (Geveldeel 4 t/m 8)

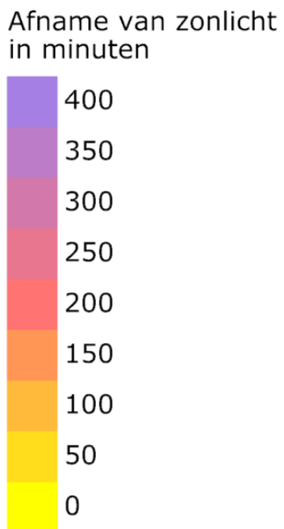
Bestaande situatie	Toekomstige situatie – Model 1	Toekomstige situatie – Model 2

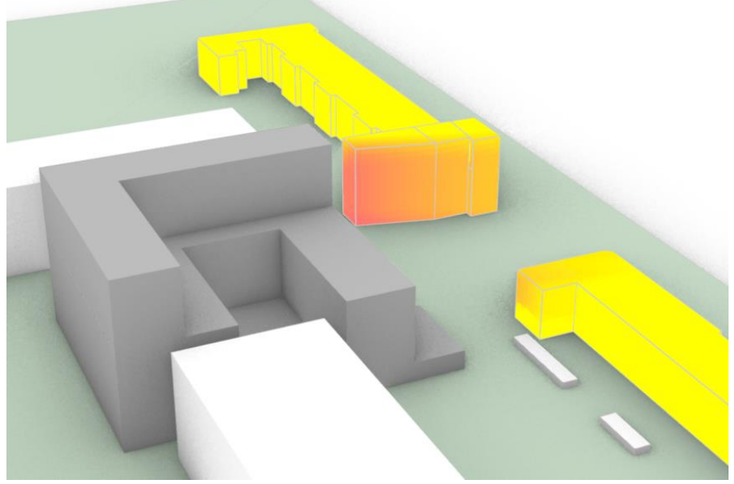


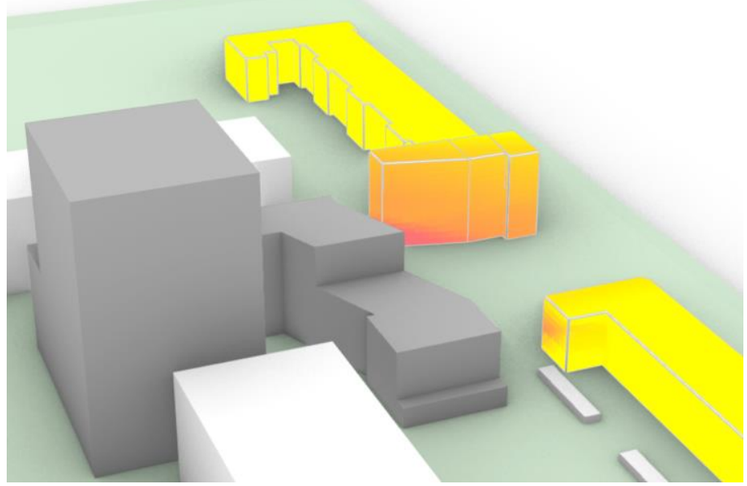












Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de bestaande situatie: **05:39**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de toekomstige situatie: **02:16**

Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **03:23**

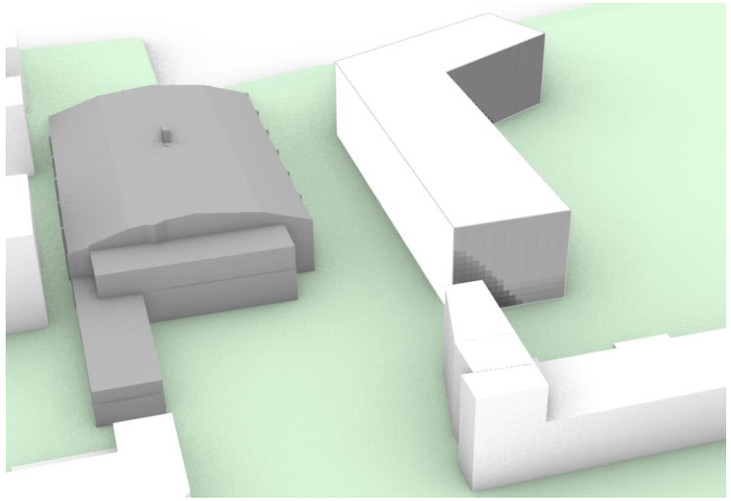
Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de bestaande situatie: **05:39**

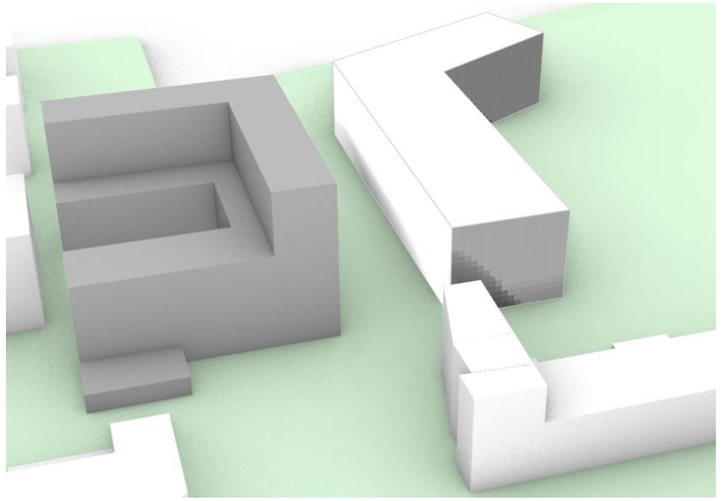
Minimale hoeveelheid zonlicht op 19 februari in de toekomstige situatie: **01:40**

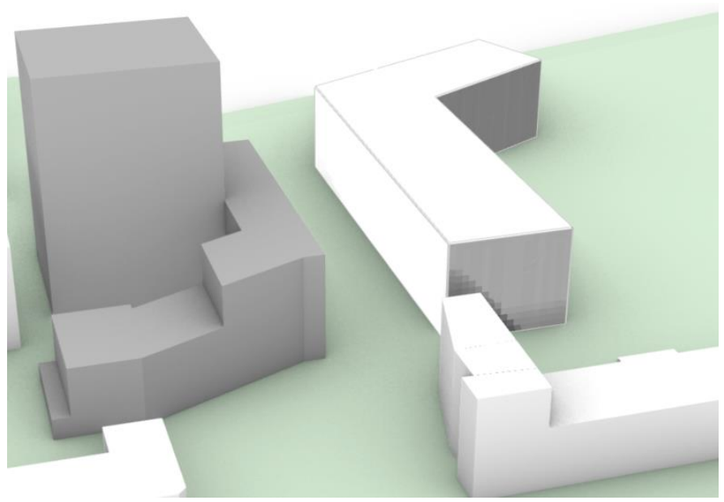
Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **04:00**

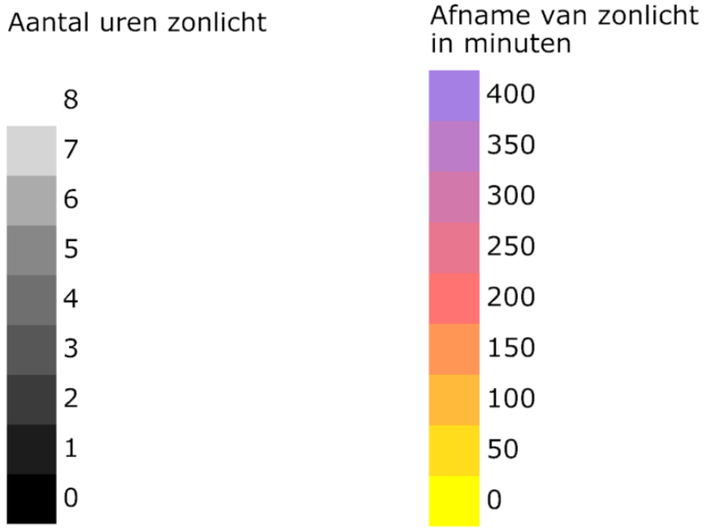
Bijlage I-2: Afbeeldingen Bezonningssituatie op 21 juni. Woningen aan de Veilingstraat 1 t/m 175 (Geveldeel 1 t/m 3)

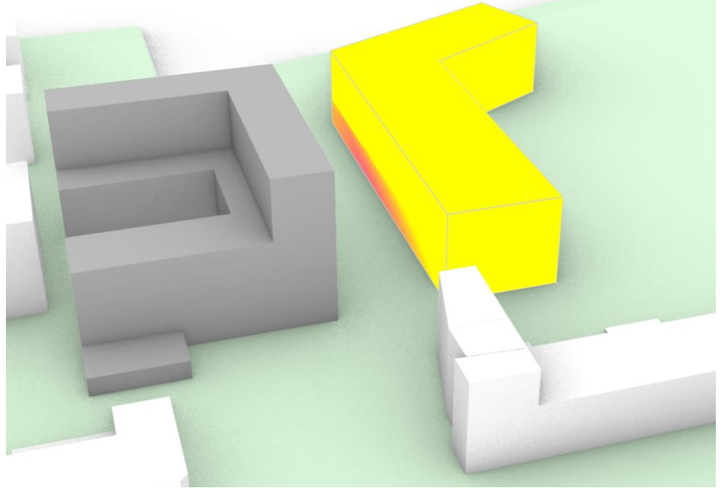
Bestaande situatie	Toekomstige situatie – Model 1	Toekomstige situatie – Model 2







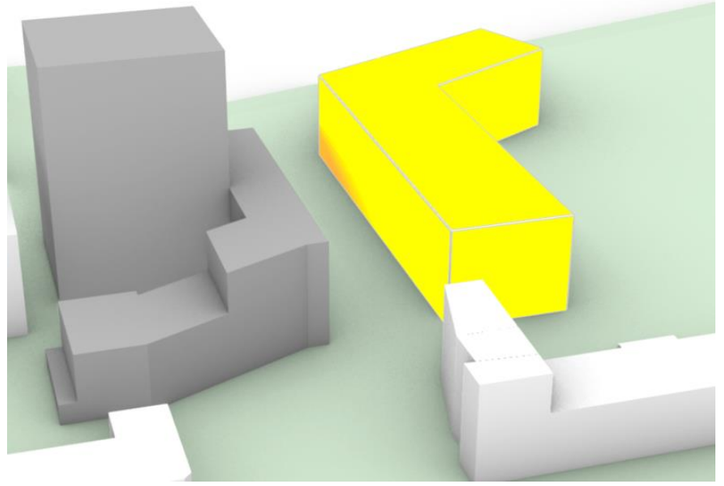




Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de bestaande situatie: **9:14**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de toekomstige situatie: **5:32**

Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 21 juni ten opzichte van de bestaande situatie: **3:42**



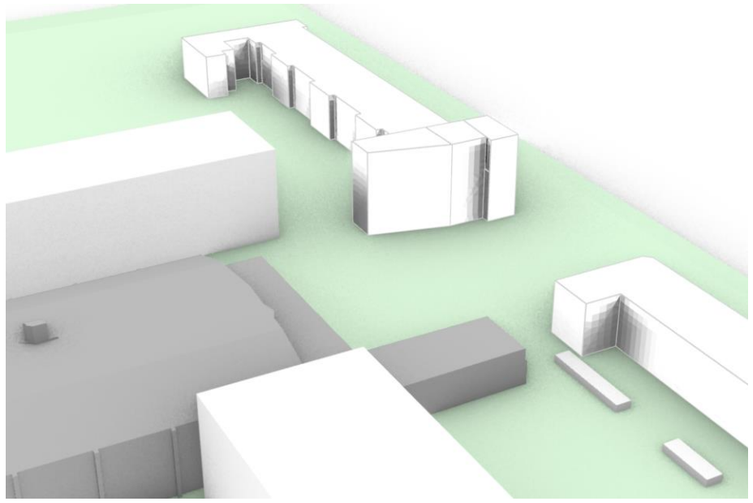
Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de bestaande situatie: **9:05**

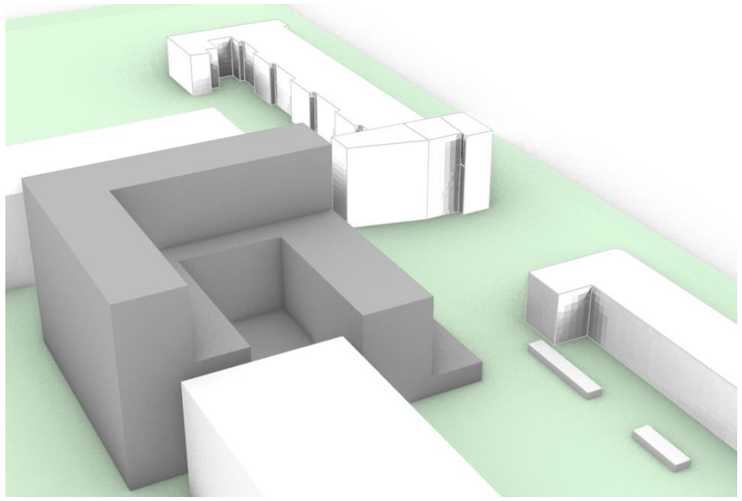
Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de toekomstige situatie: **7:23**

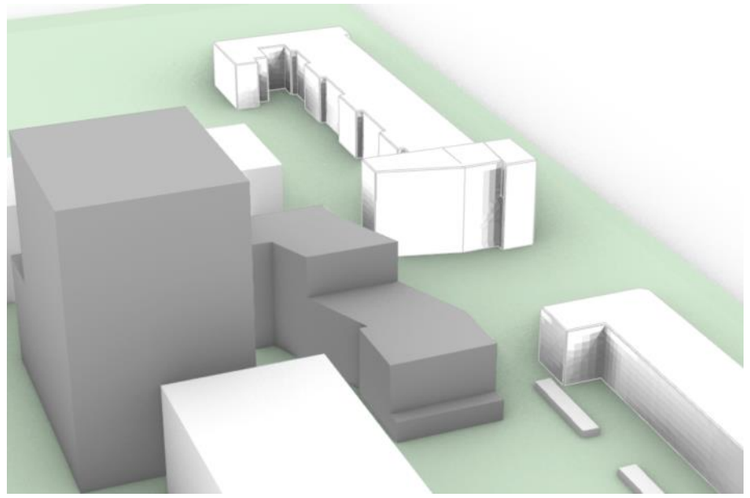
Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 21 juni ten opzichte van de bestaande situatie: **1:50**

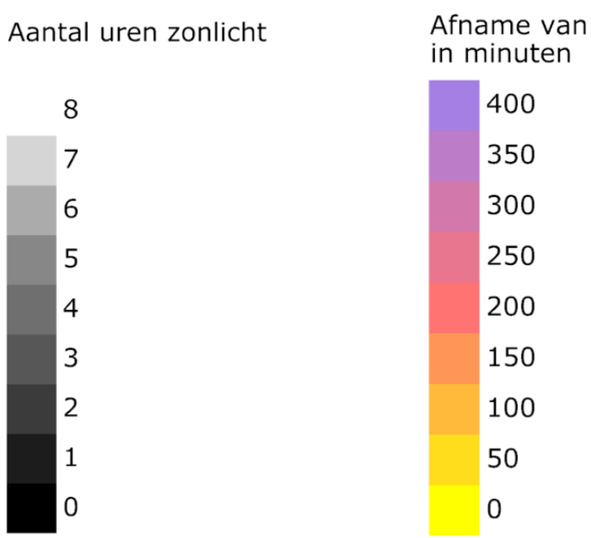
Bijlage I-2: Afbeeldingen Bezonningssituatie op 21 juni. Woningen aan de Veilingstraat 2 en 4, Fruitstraat 50A t/m G en Croeselaan 221 t/m 277 (Geveldeel 4 t/m 8)

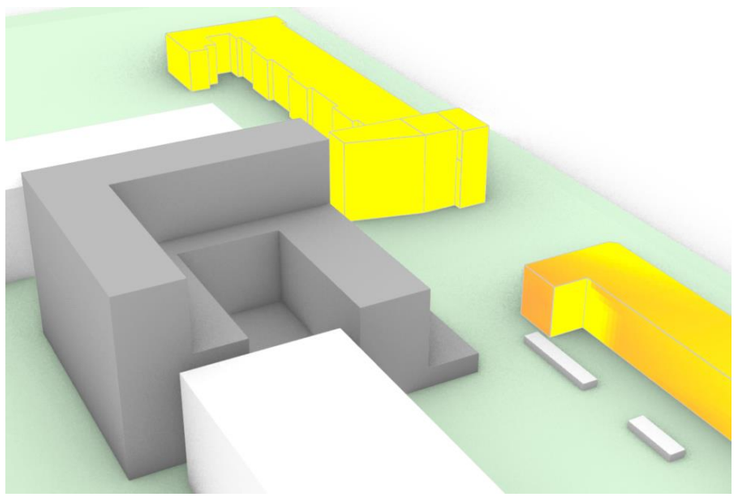
Bestaande situatie	Toekomstige situatie – Model 1	Toekomstige situatie – Model 2

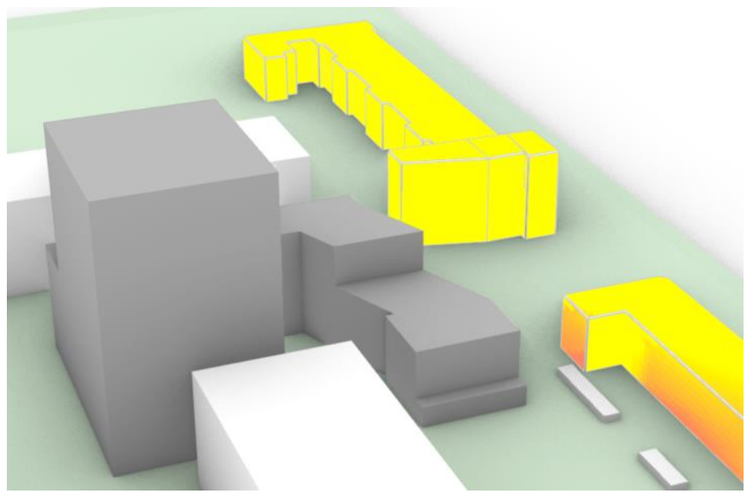












Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de bestaande situatie: **7:42**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de toekomstige situatie: **5:37**

Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **2:05**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de bestaande situatie: **7:42**

Minimale hoeveelheid zonlicht op 21 juni in de toekomstige situatie: **4:45**

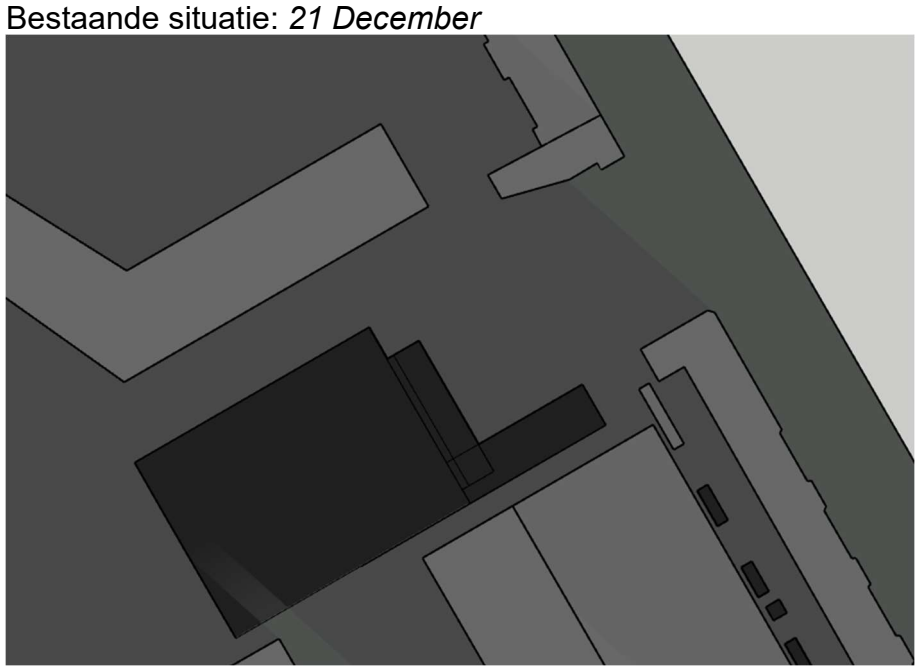
Grootste afname van zonlicht op een geveldeel op 19 februari ten opzichte van de bestaande situatie: **2:54**

Bijlage II-1 Beschaduwingsfiguren Model 1
Bijlage II-2 Beschaduwingsfiguren Model 2

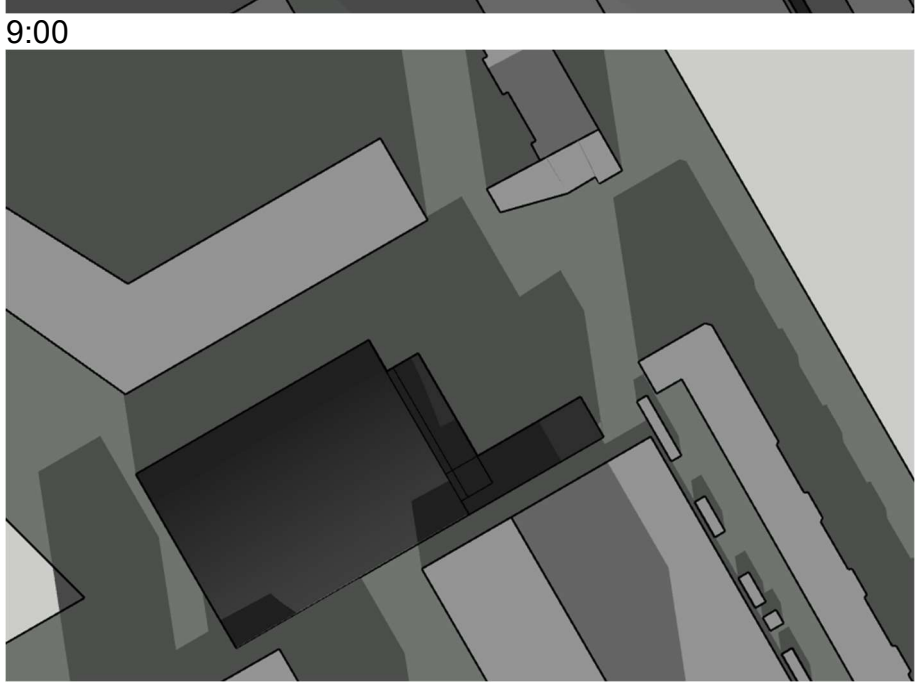
Bijlage II-1 Slagschaduwfiguren – Bestaande Situatie en Situatie Model 1

Bestaande situatie: *21 December*

Situatie Model 1: *21 December*



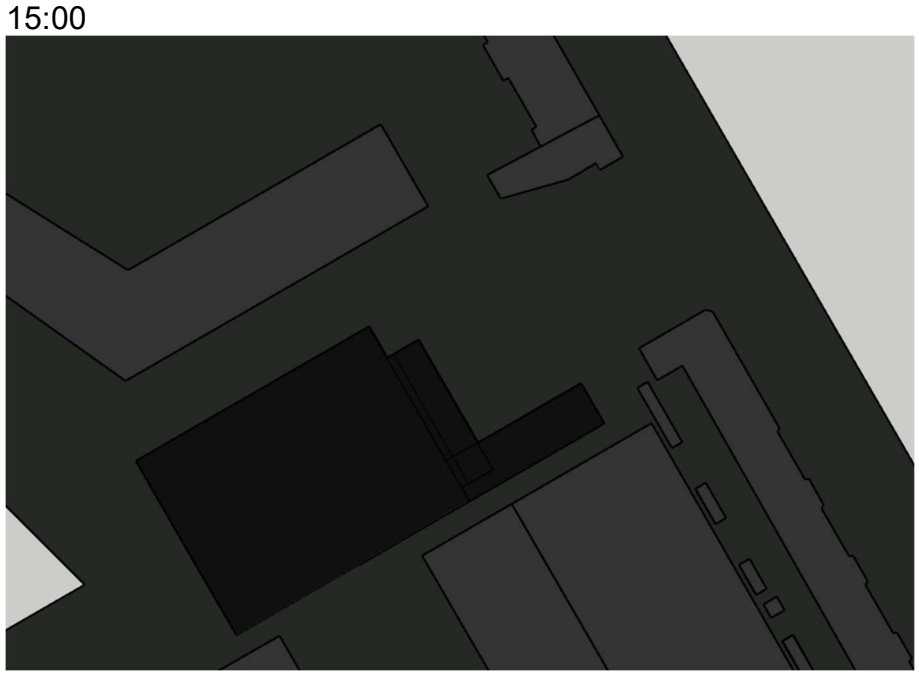
9:00



12:00

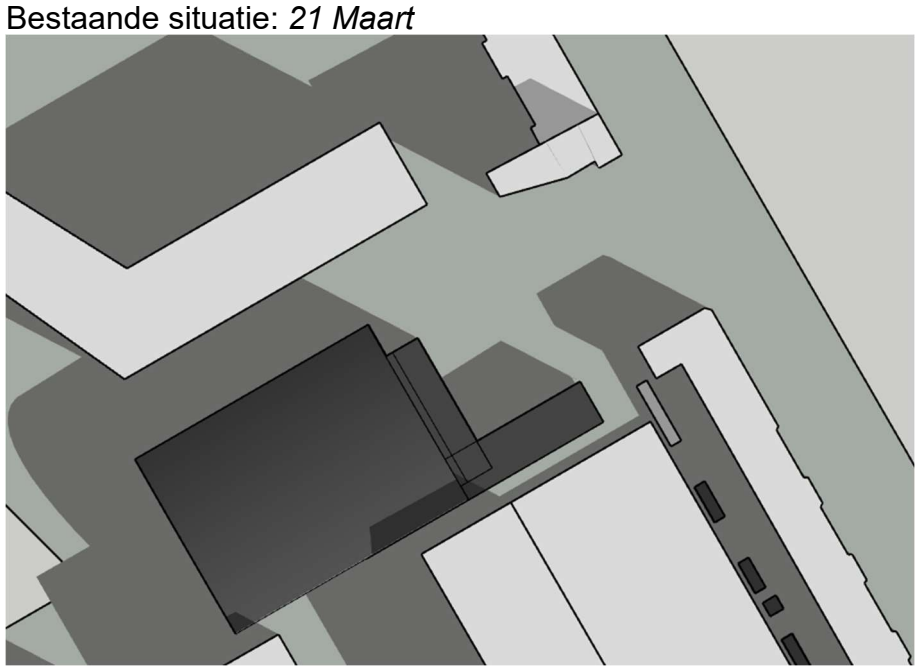


15:00

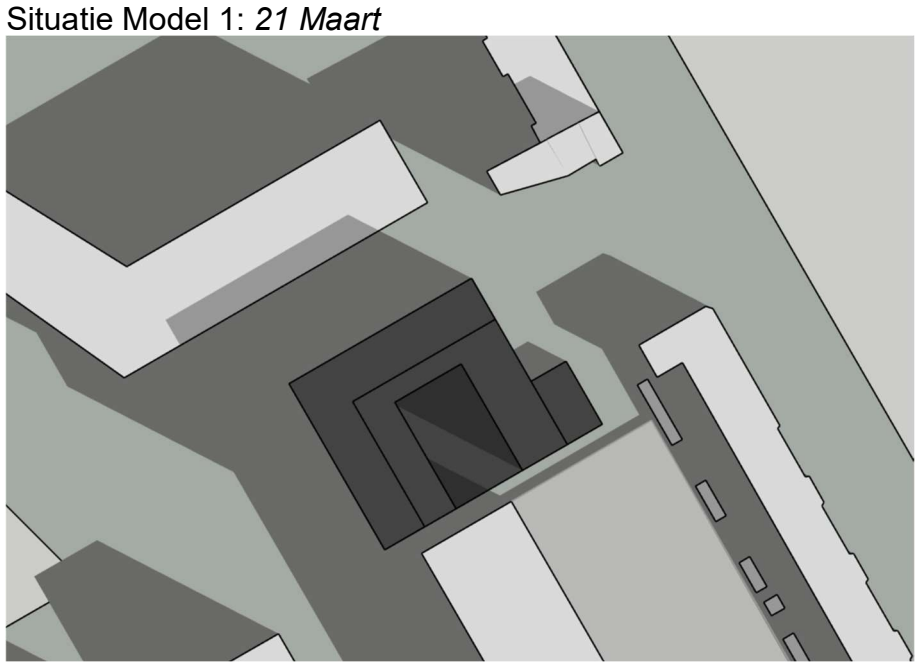


18:00

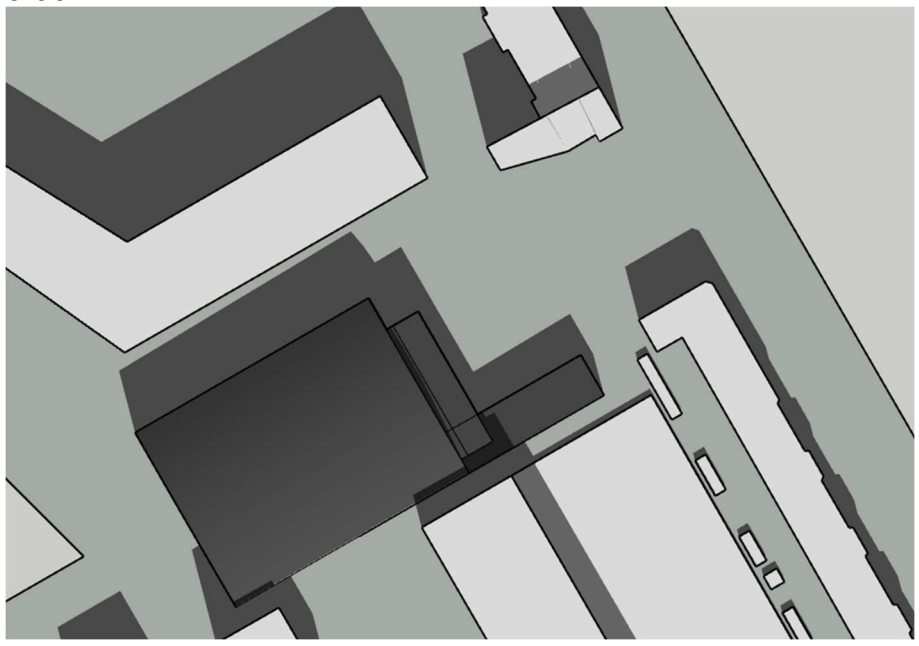
Bestaande situatie: *21 Maart*

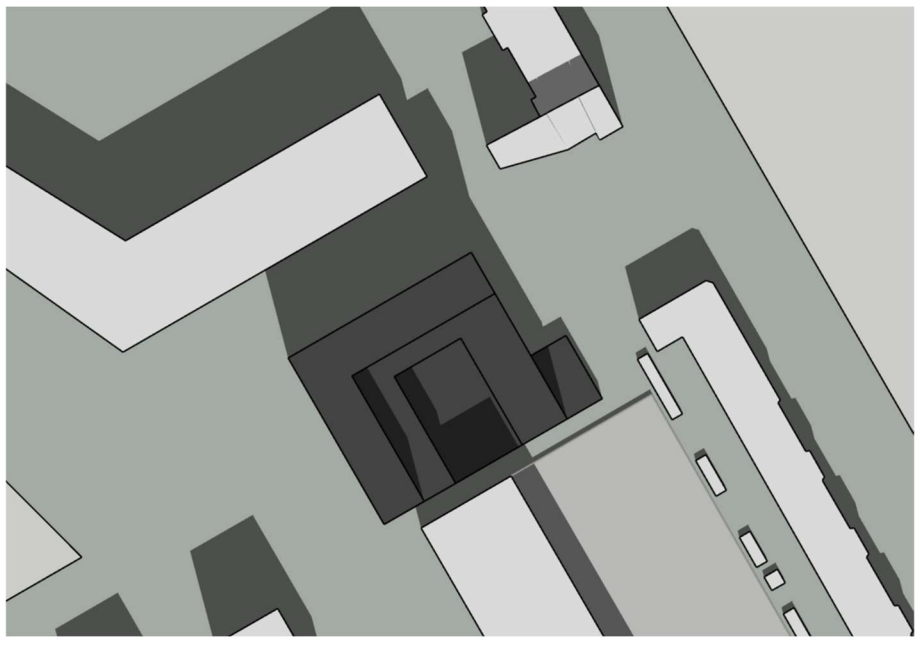


Situatie Model 1: *21 Maart*

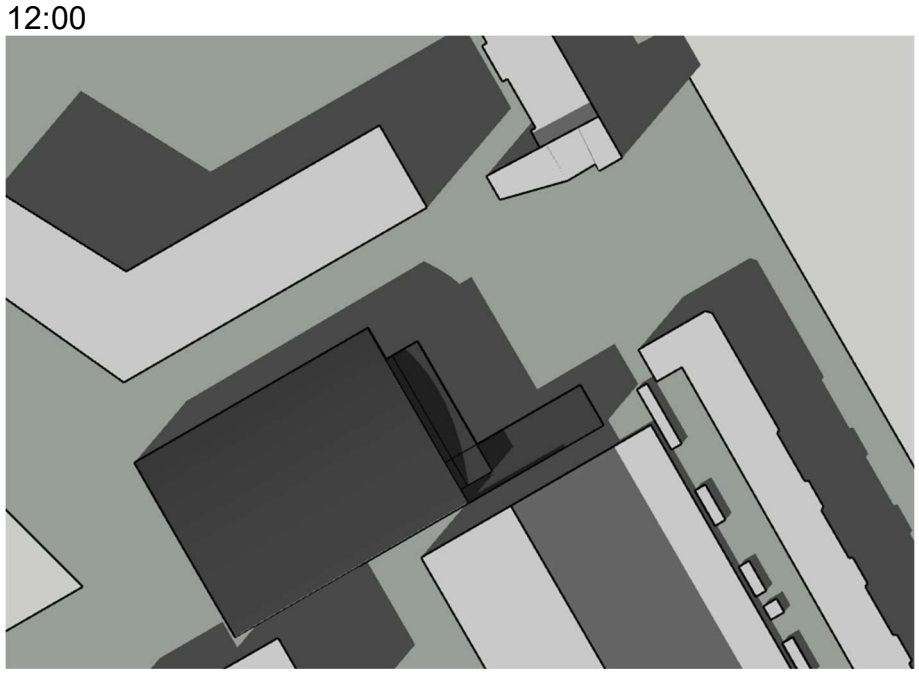


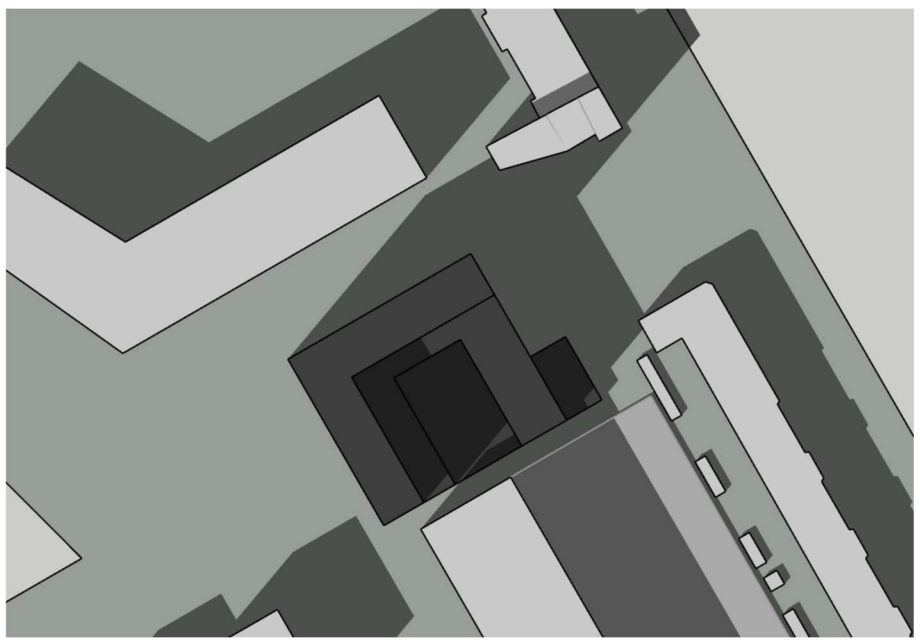
9:00



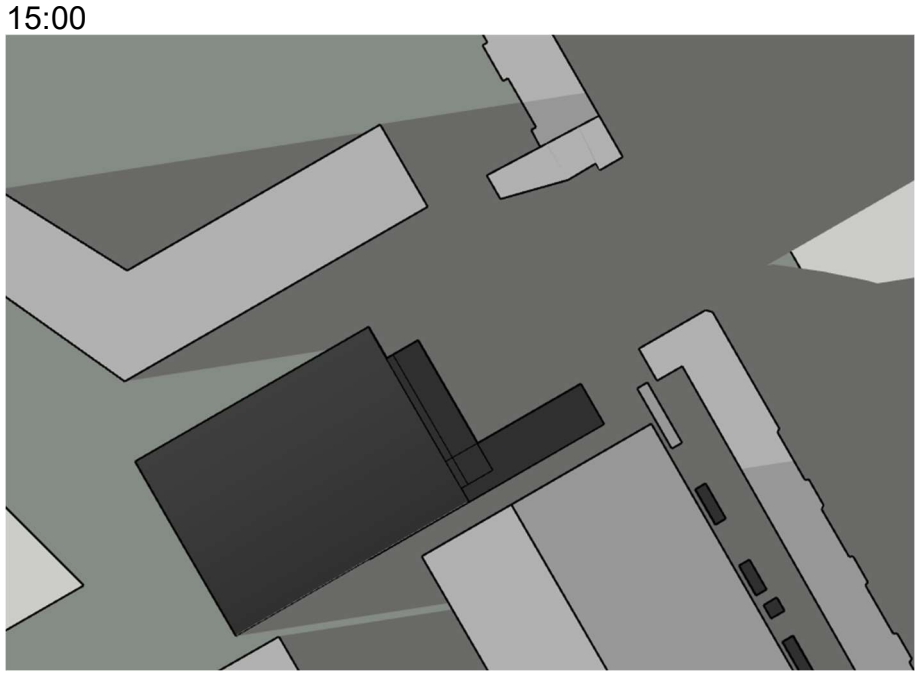


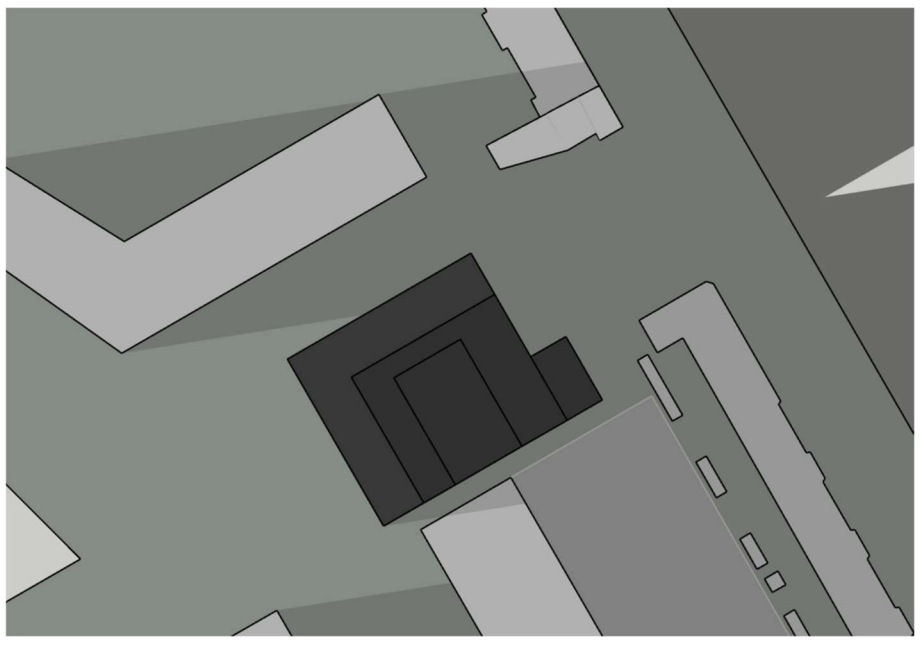
12:00





15:00

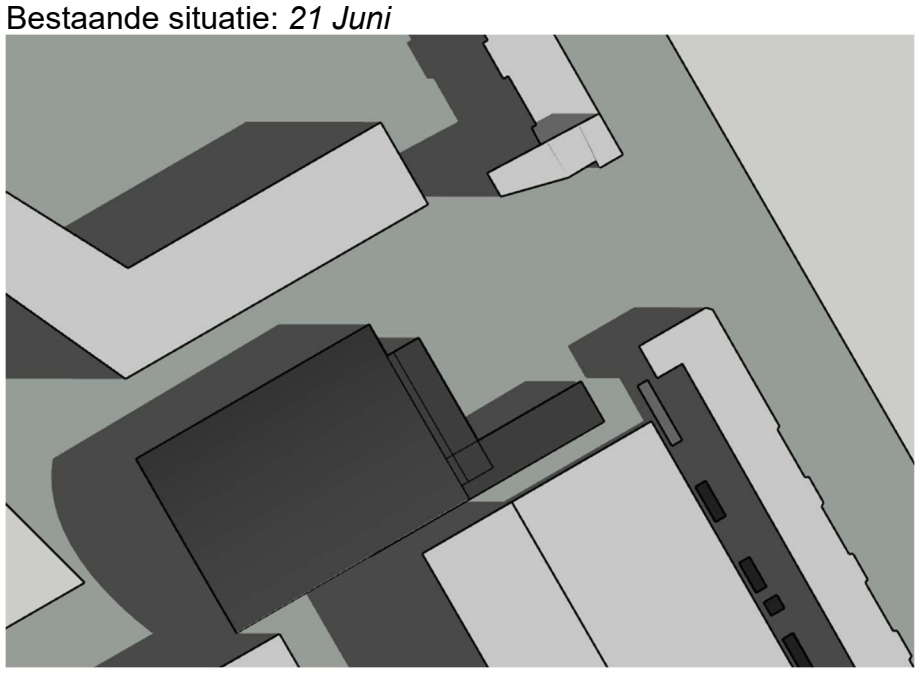


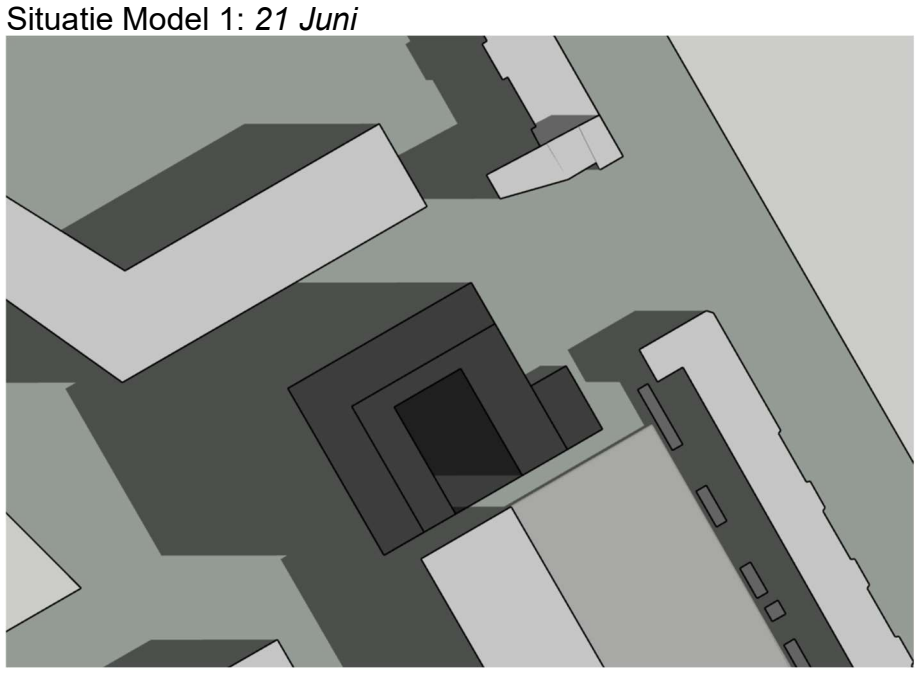


18:00

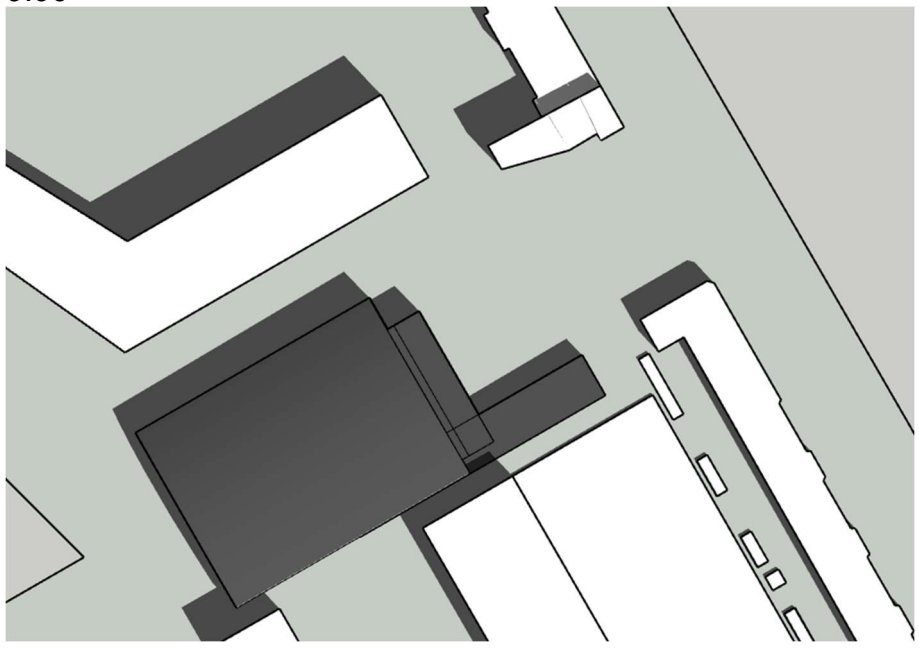
Bestaande situatie: *21 Juni*

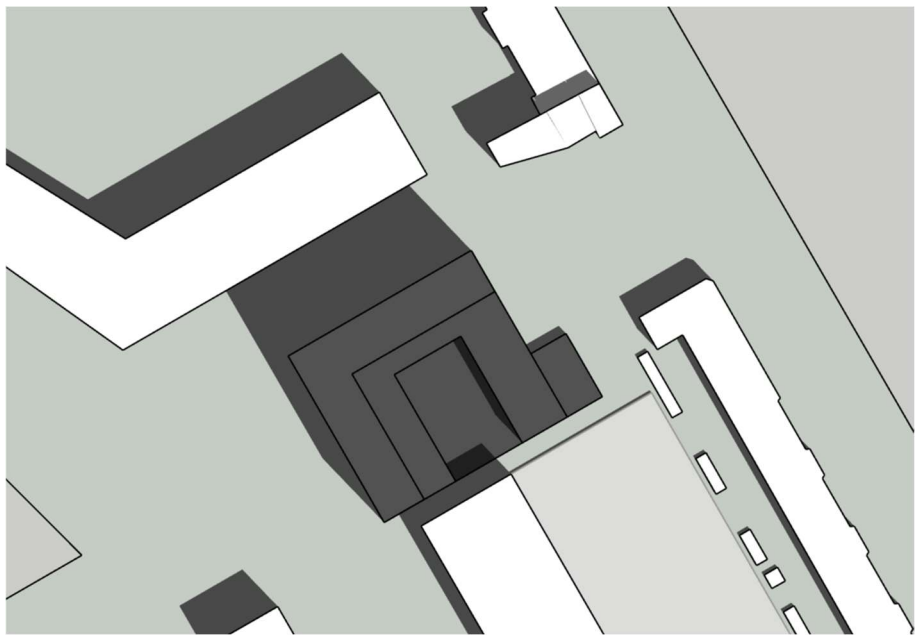
Situatie Model 1: *21 Juni*



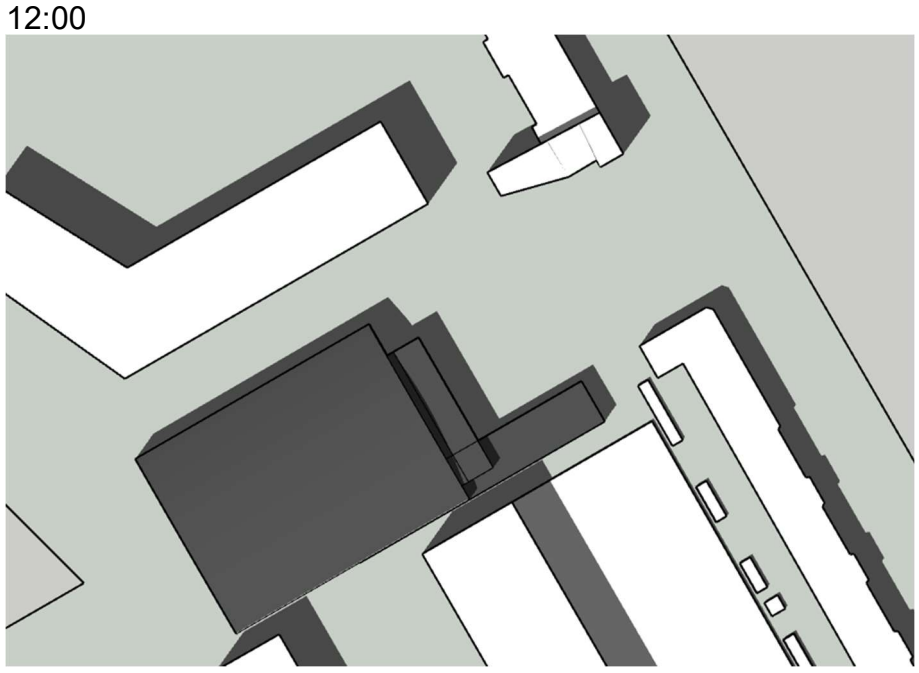


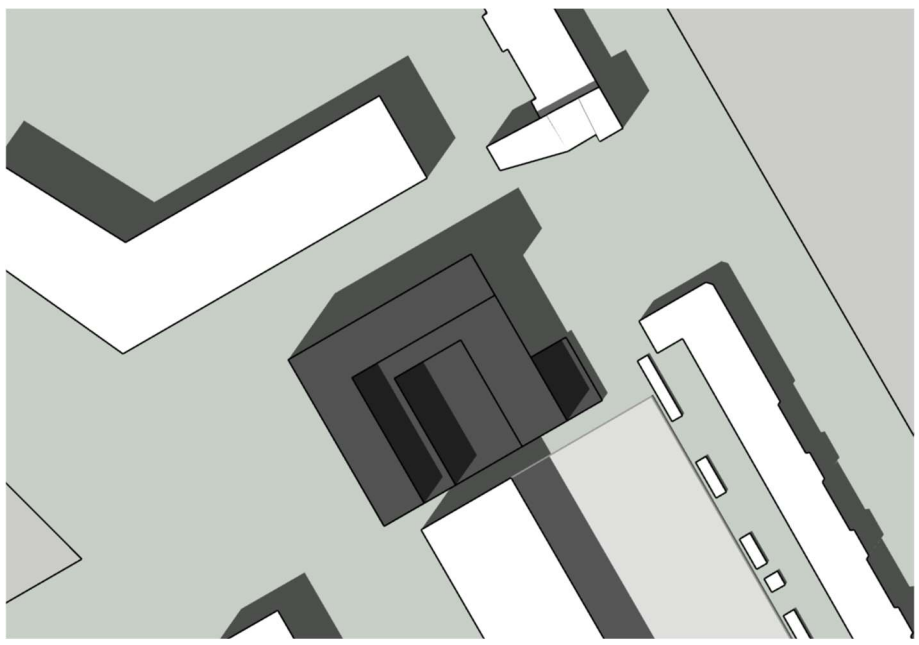
9:00



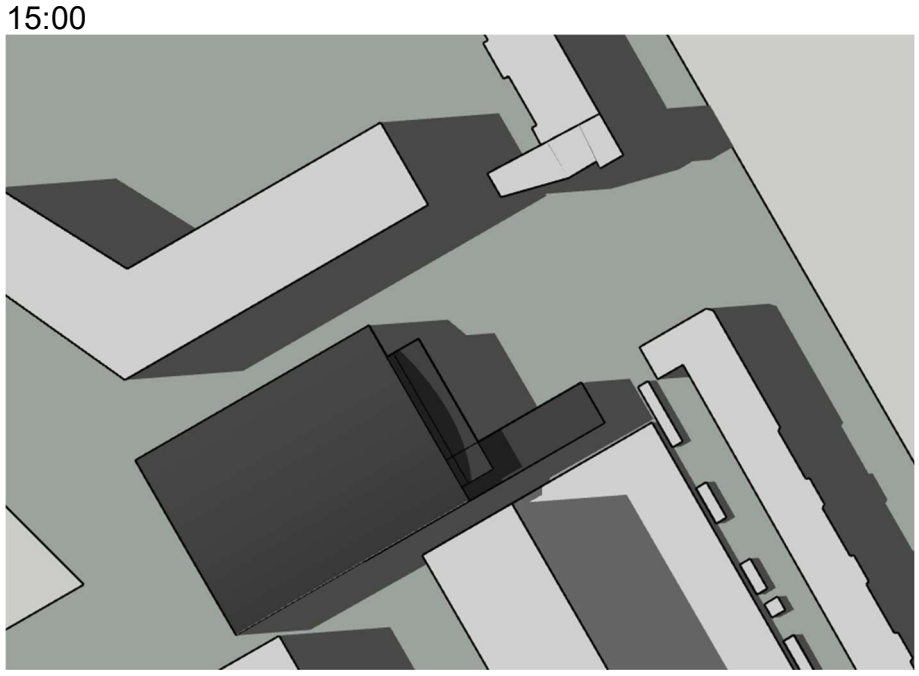


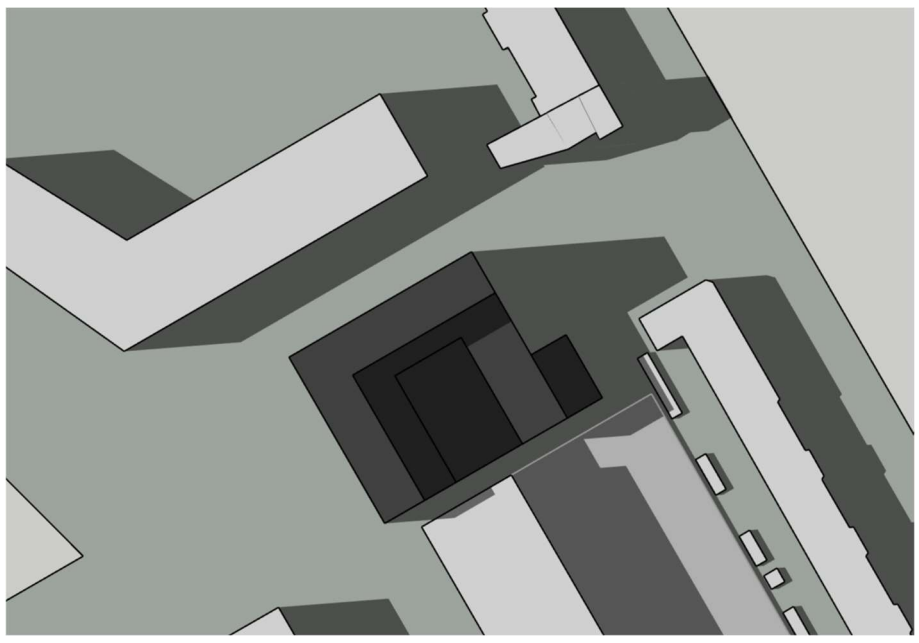
12:00





15:00



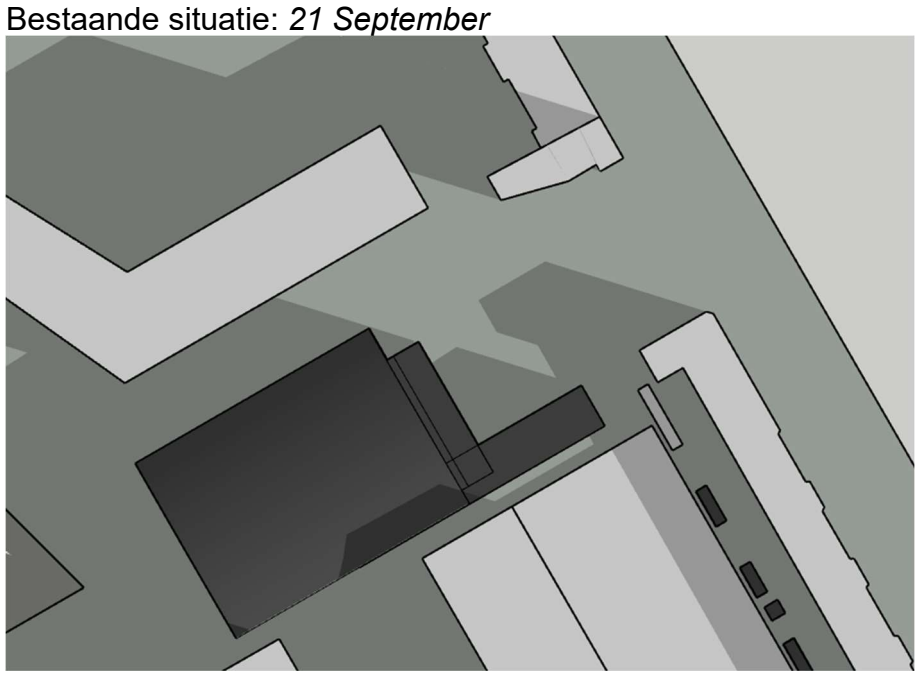


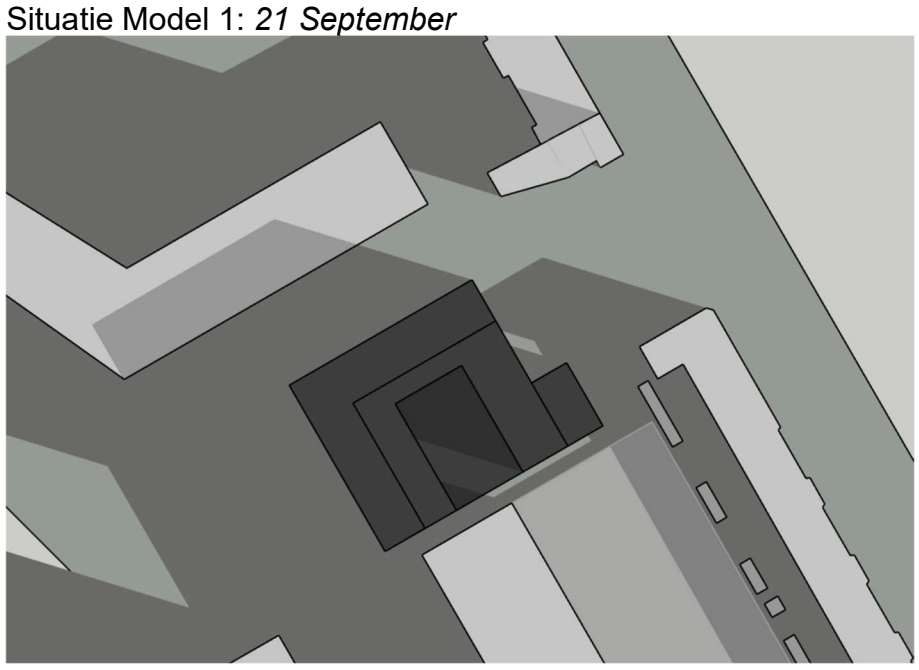
18:00

Bestaande situatie: *21 September*

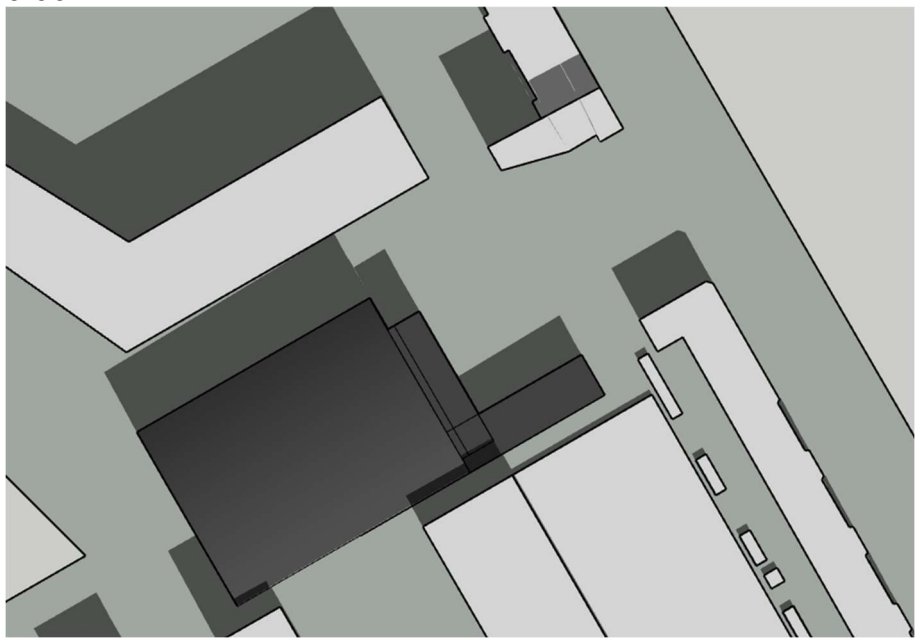
Situatie Model 1: *21 September*

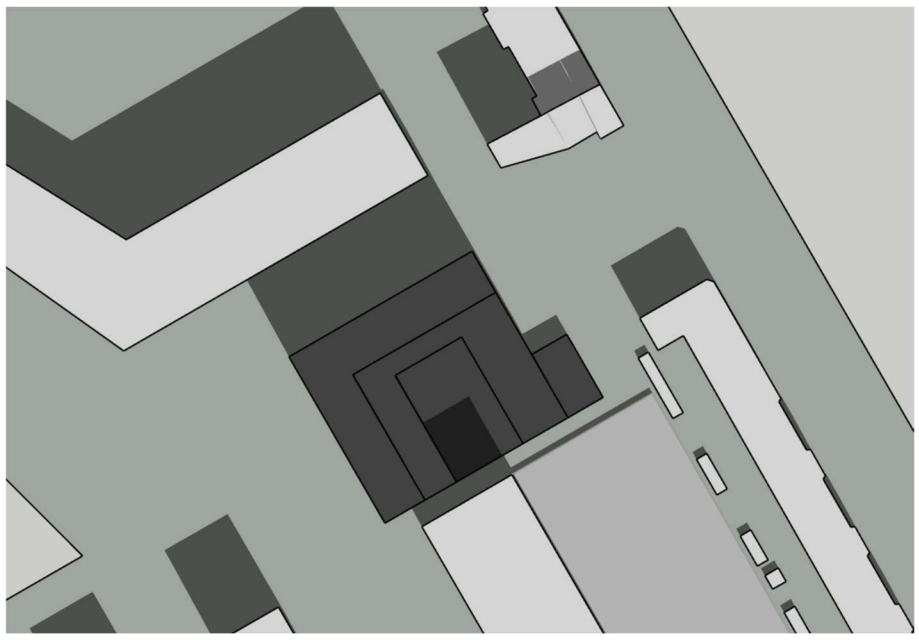
9:00



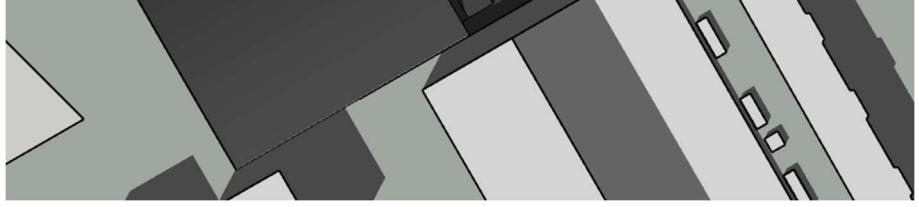


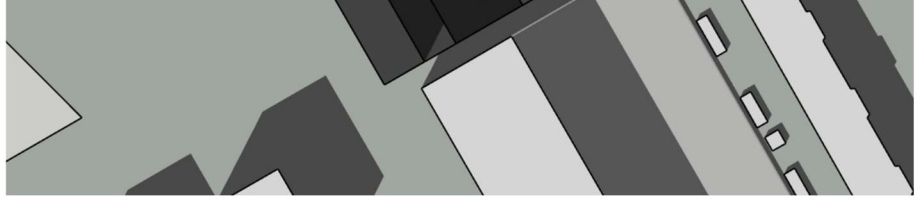
12:00



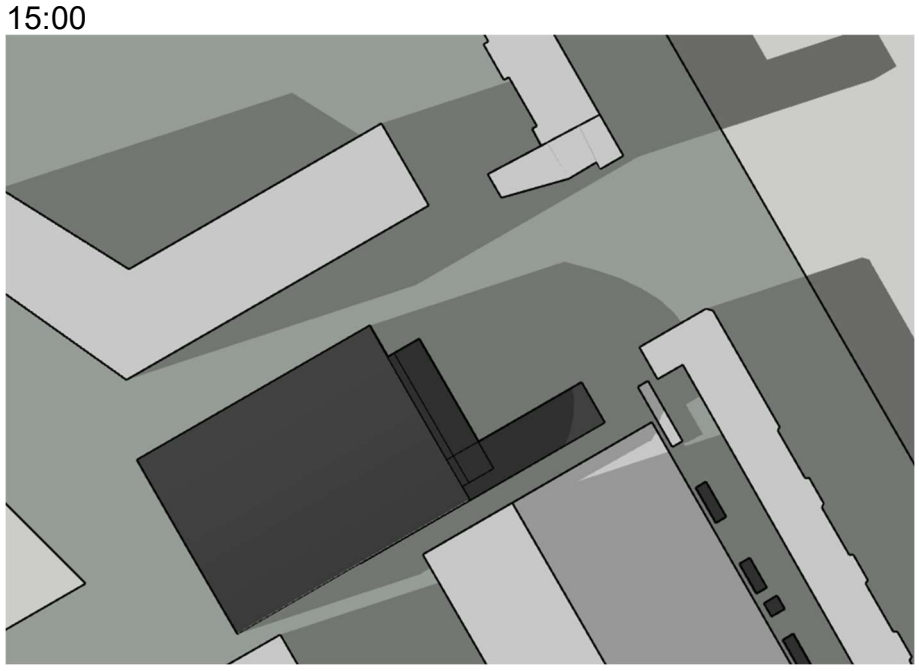


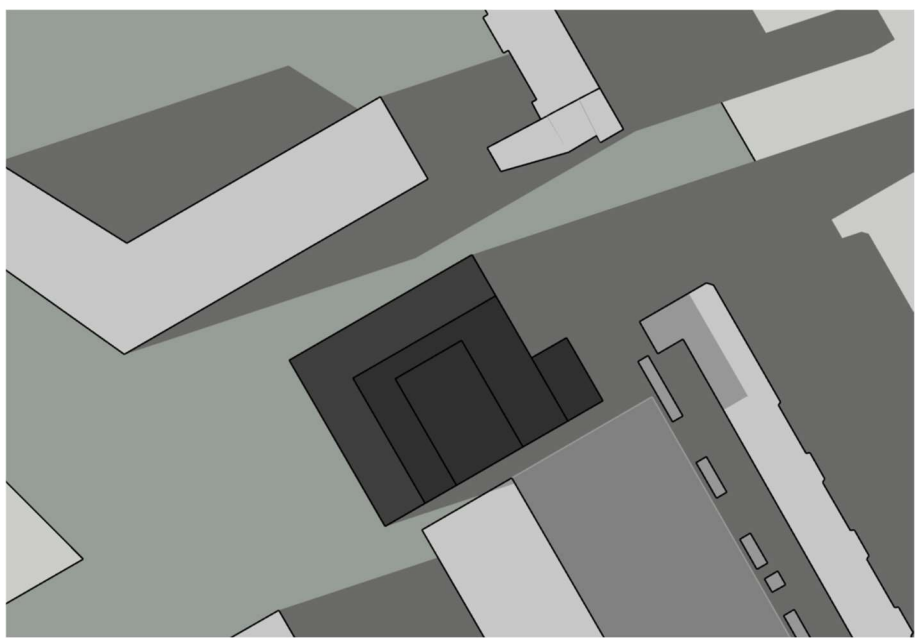
15:00





18:00

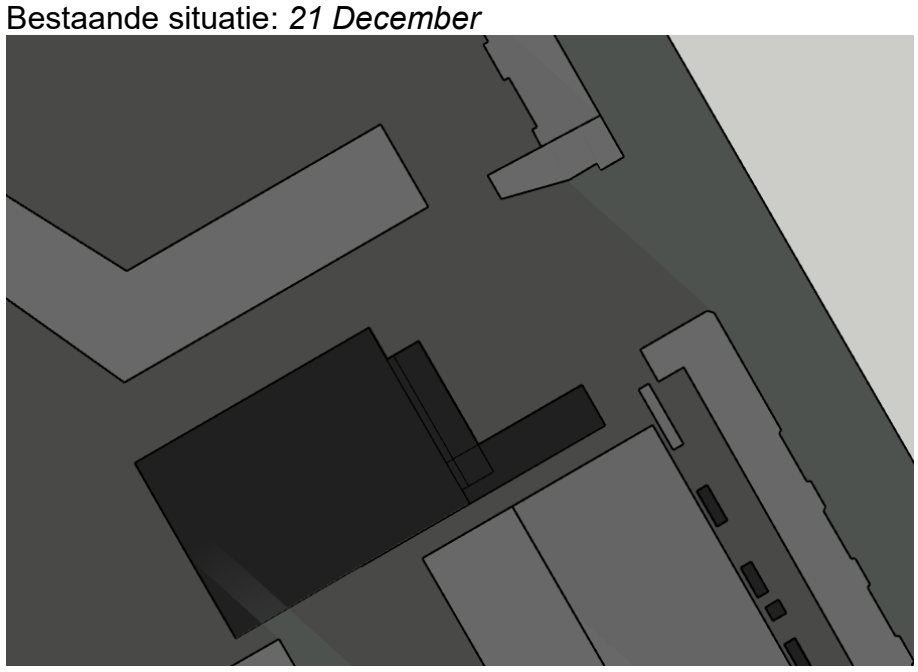




Bijlage II-2 Slagschaduwfiguren – Bestaande Situatie en Situatie Model 2

Bestaande situatie: *21 December*

Situatie Model 2: *21 December*



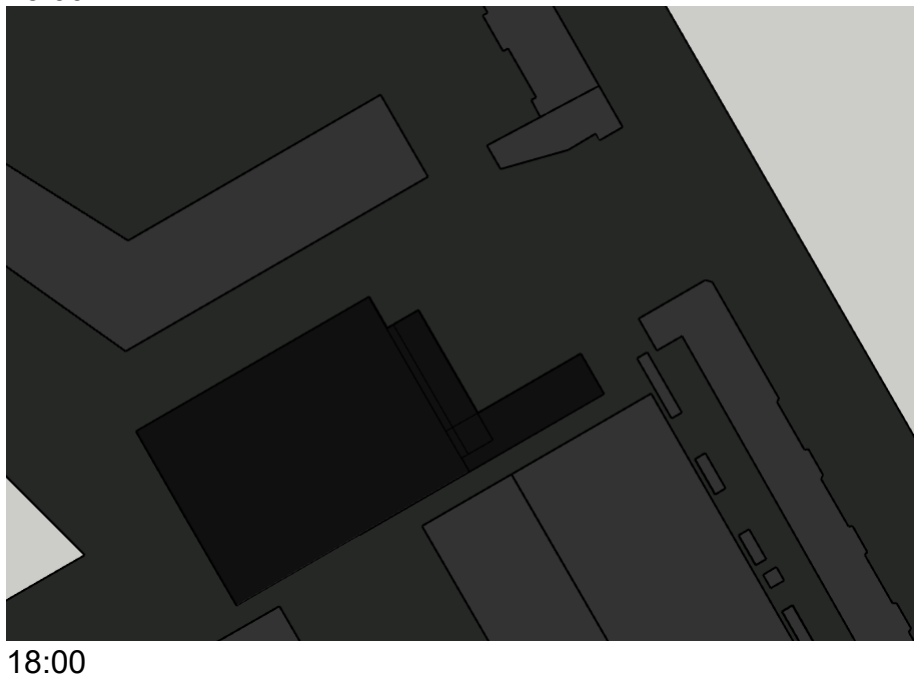
9:00



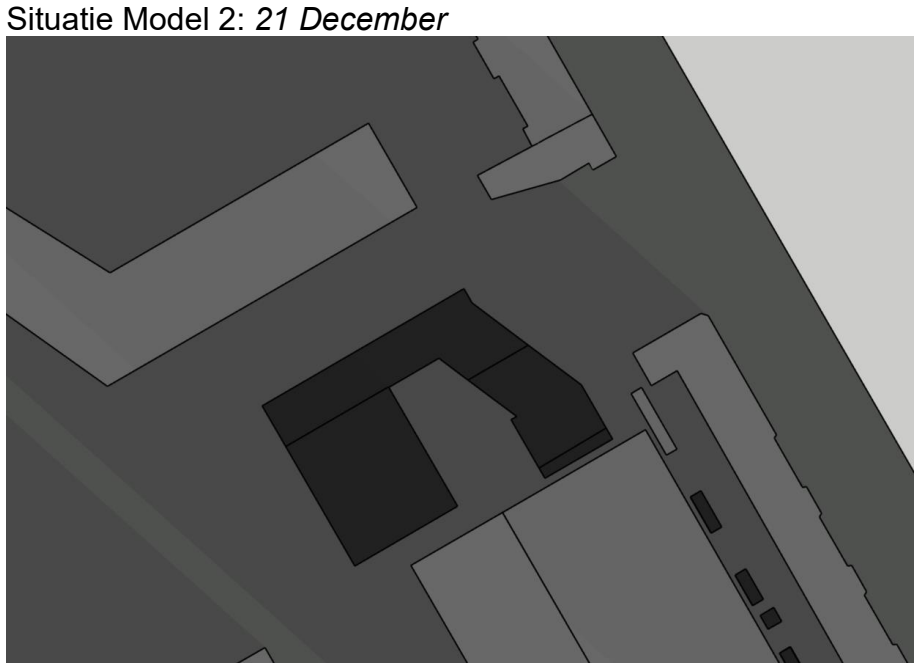
12:00



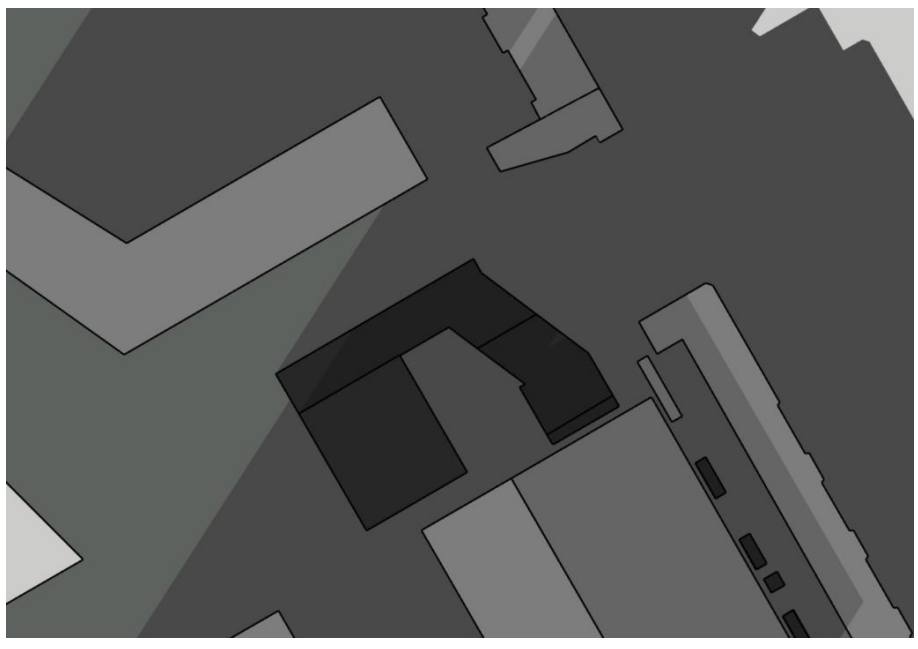
15:00

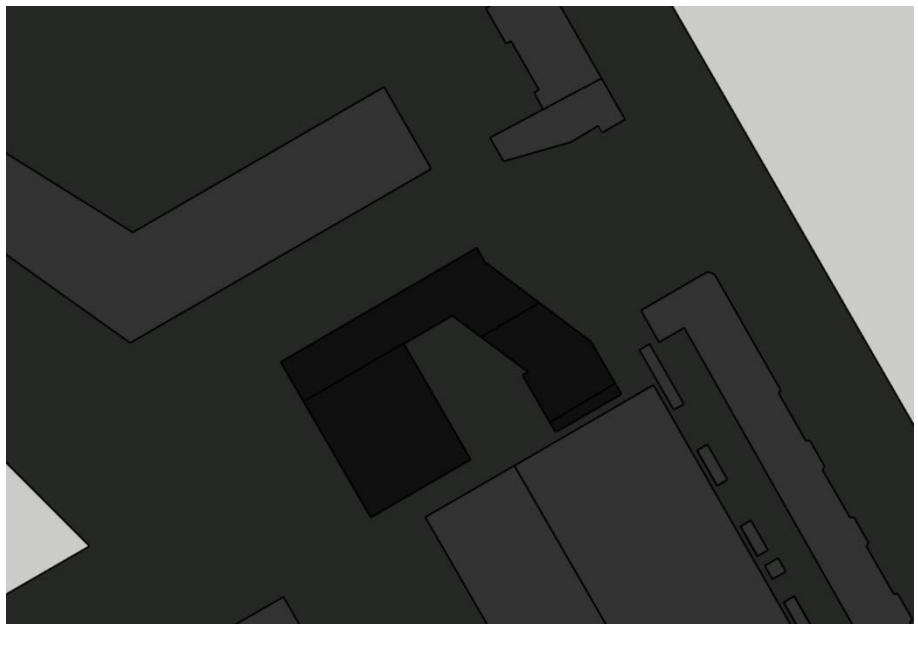


18:00

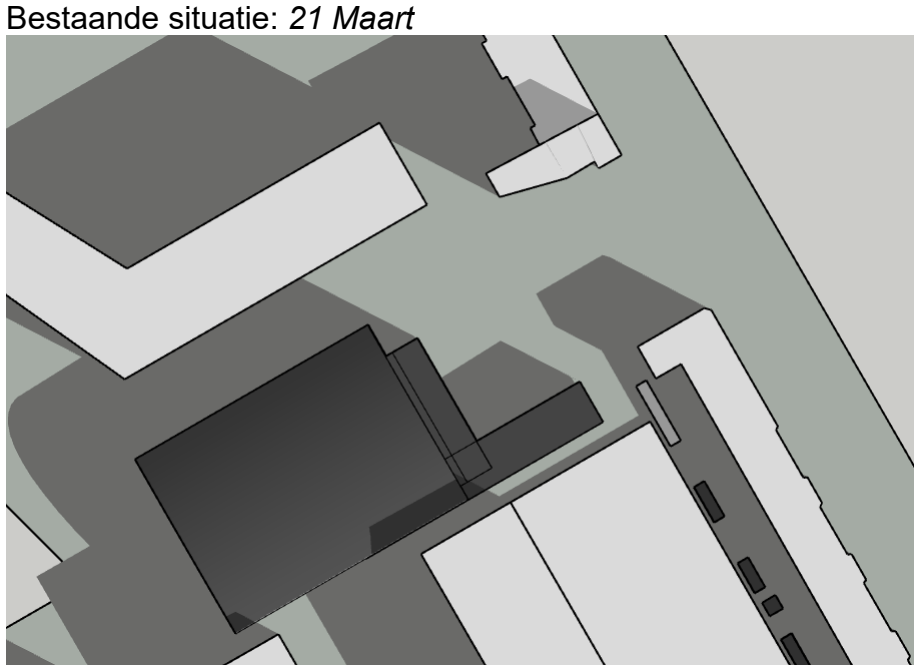




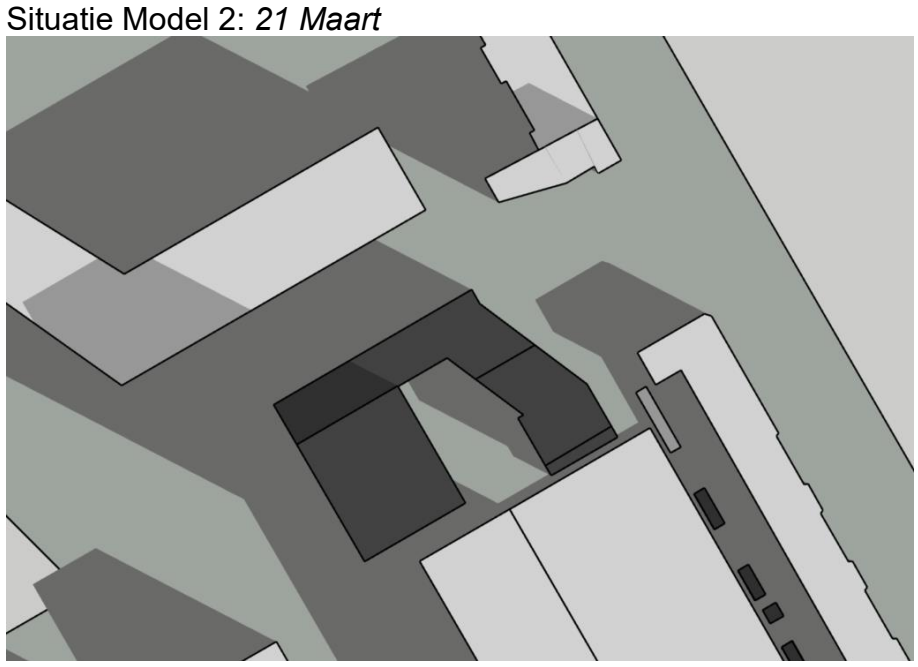




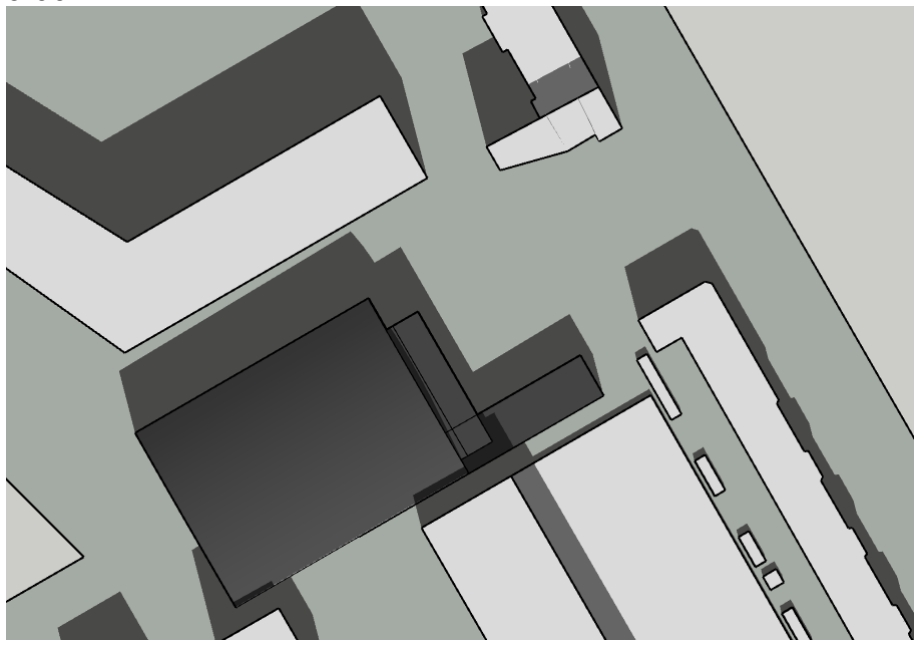
Bestaande situatie: *21 Maart*

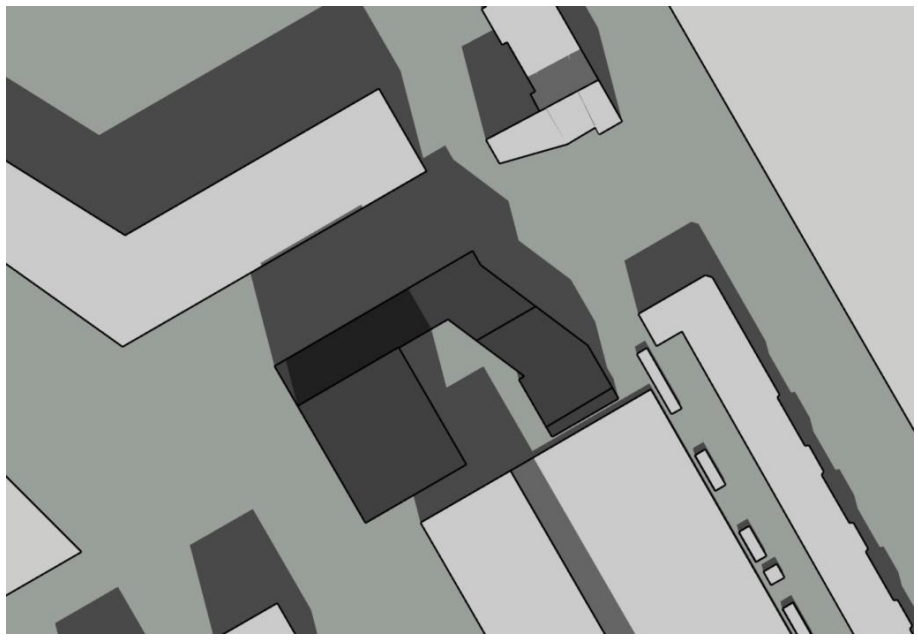


Situatie Model 2: *21 Maart*

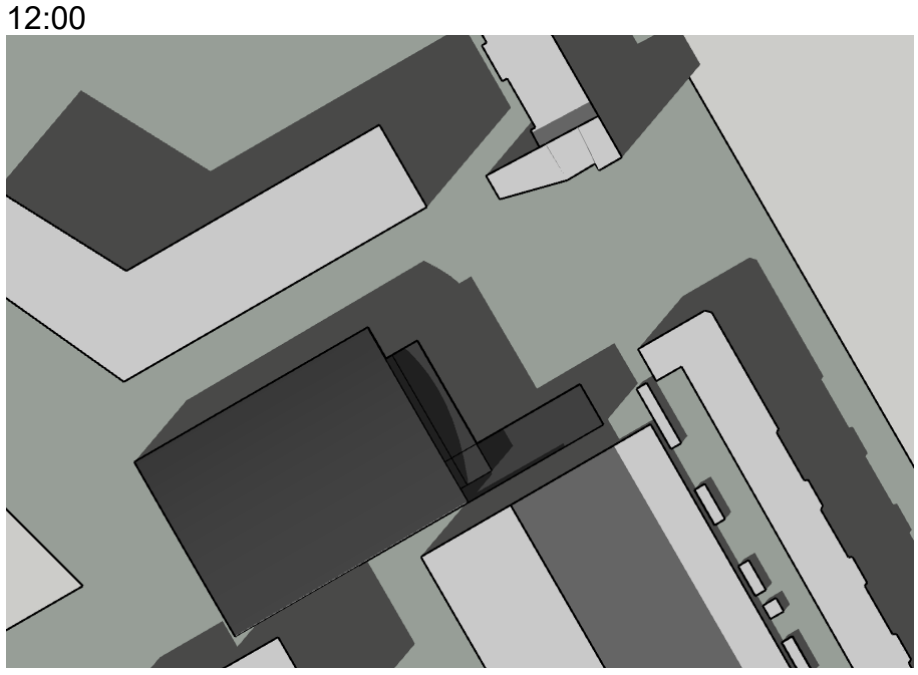


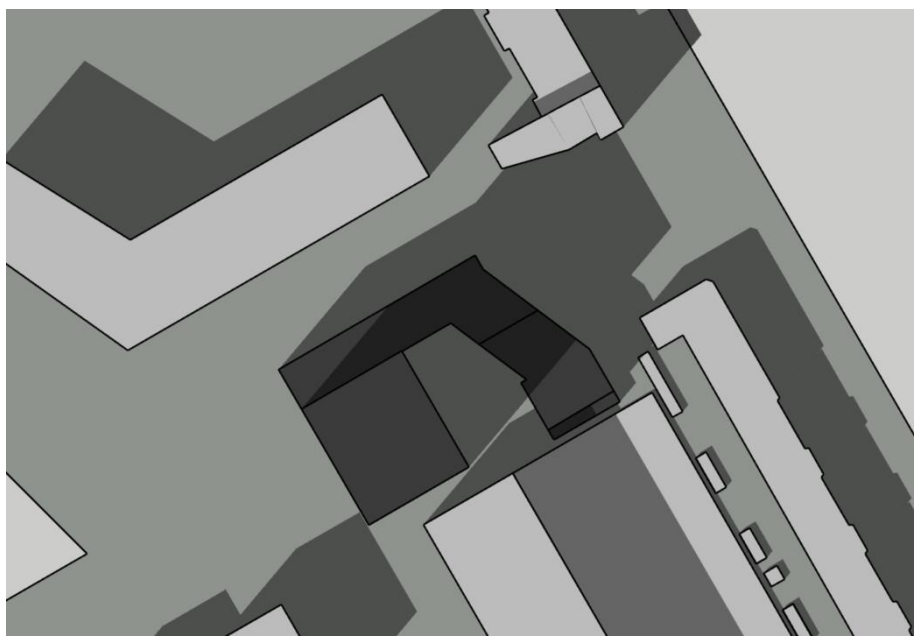
9:00



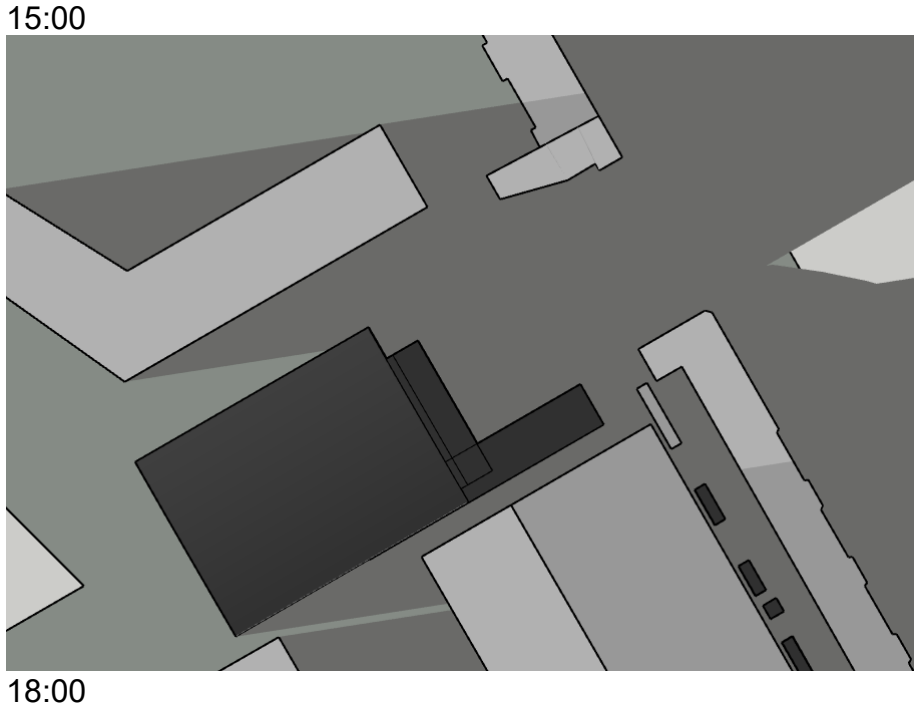


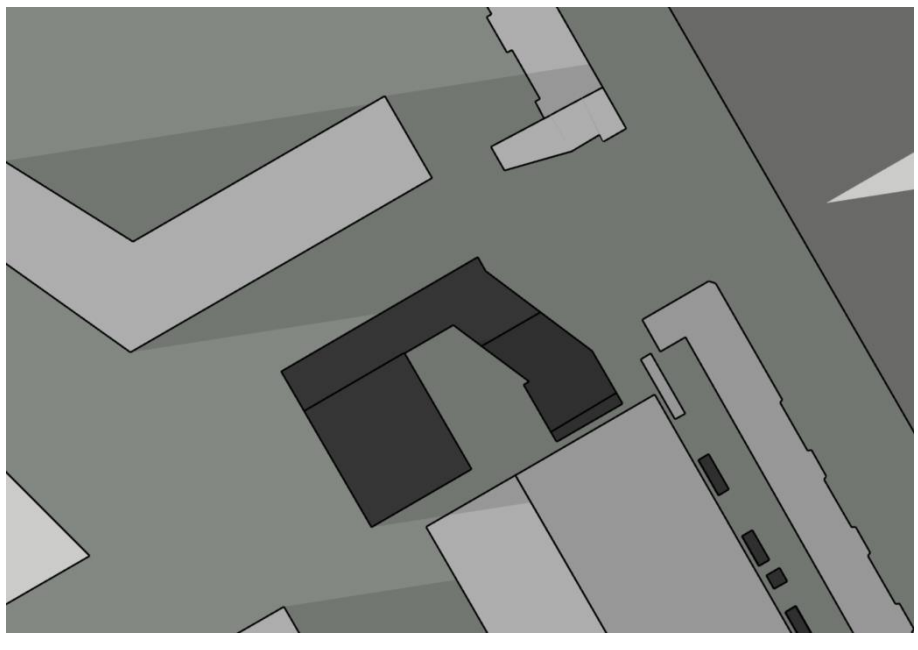
12:00





15:00

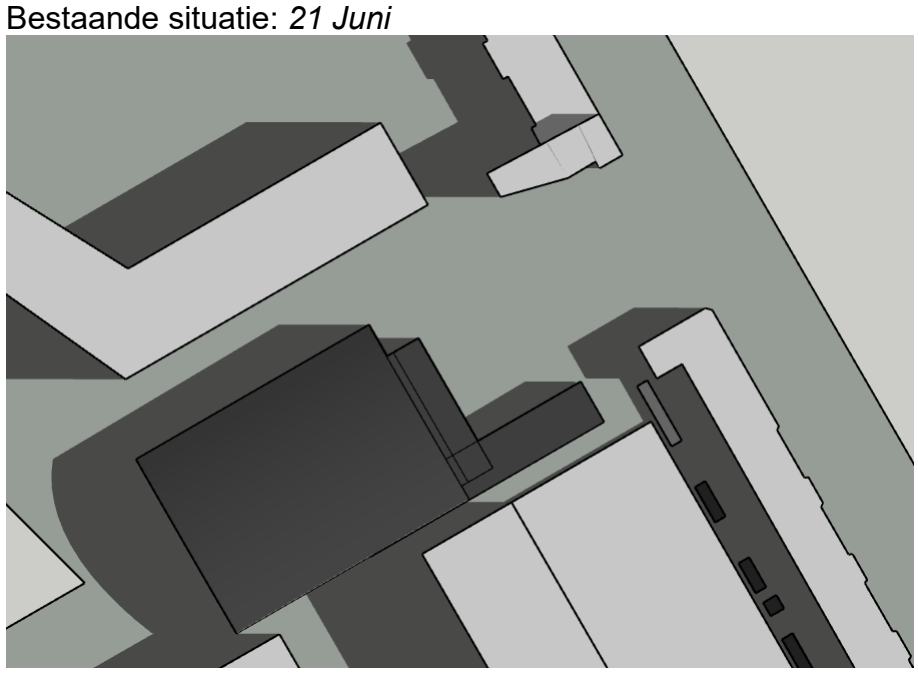


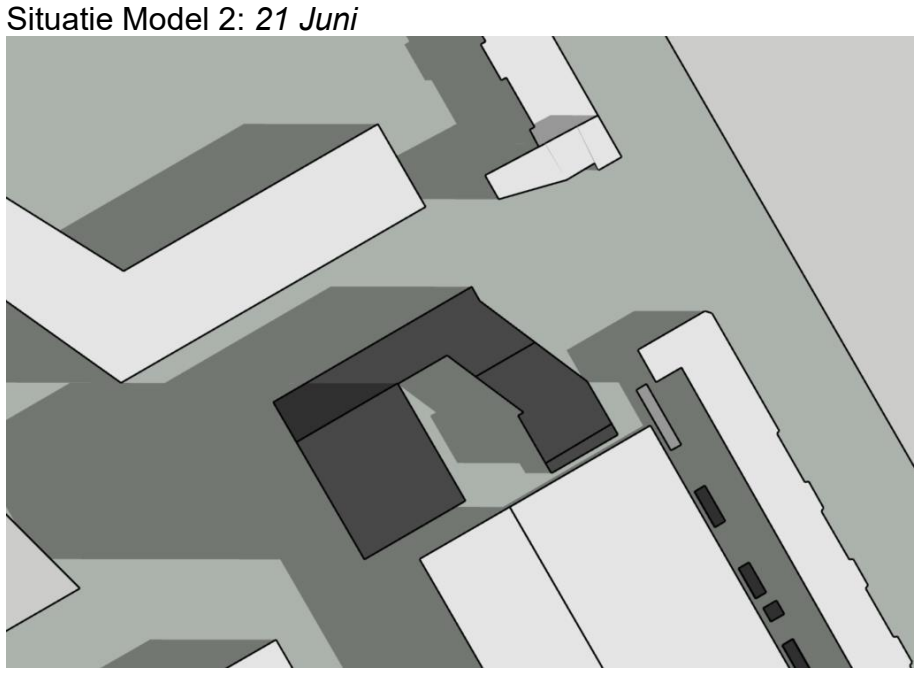


18:00

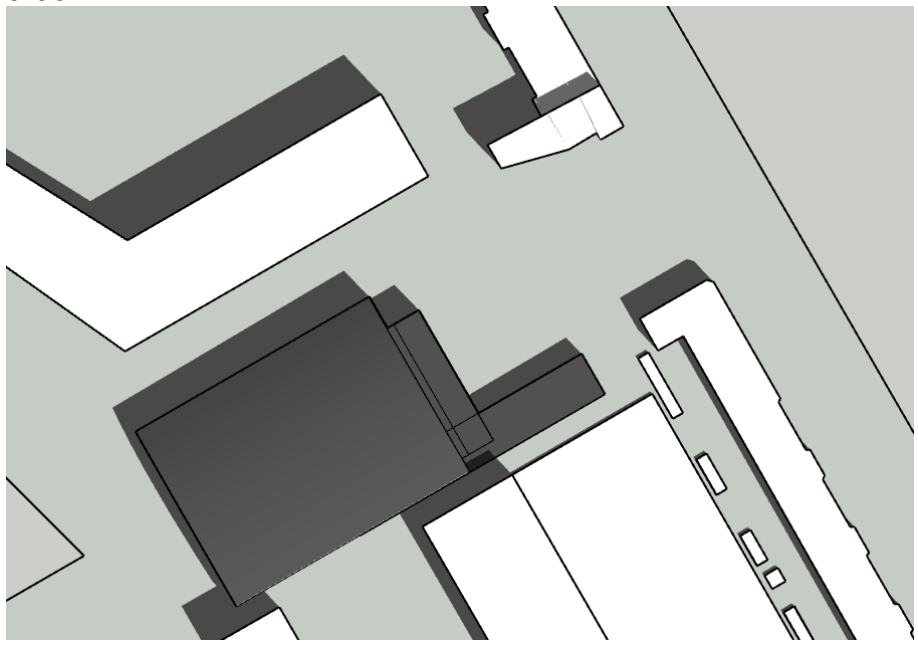
Bestaande situatie: *21 Juni*

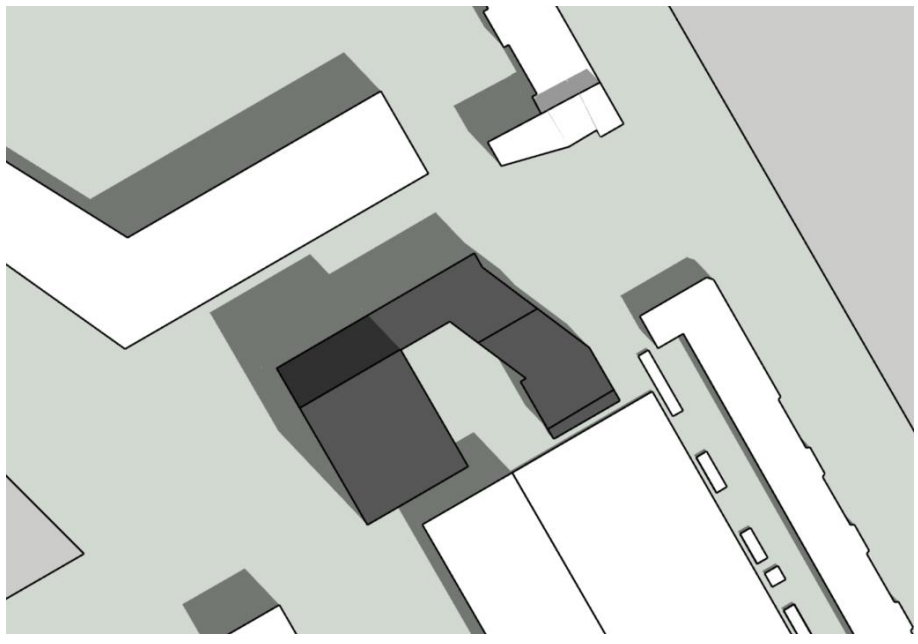
Situatie Model 2: *21 Juni*



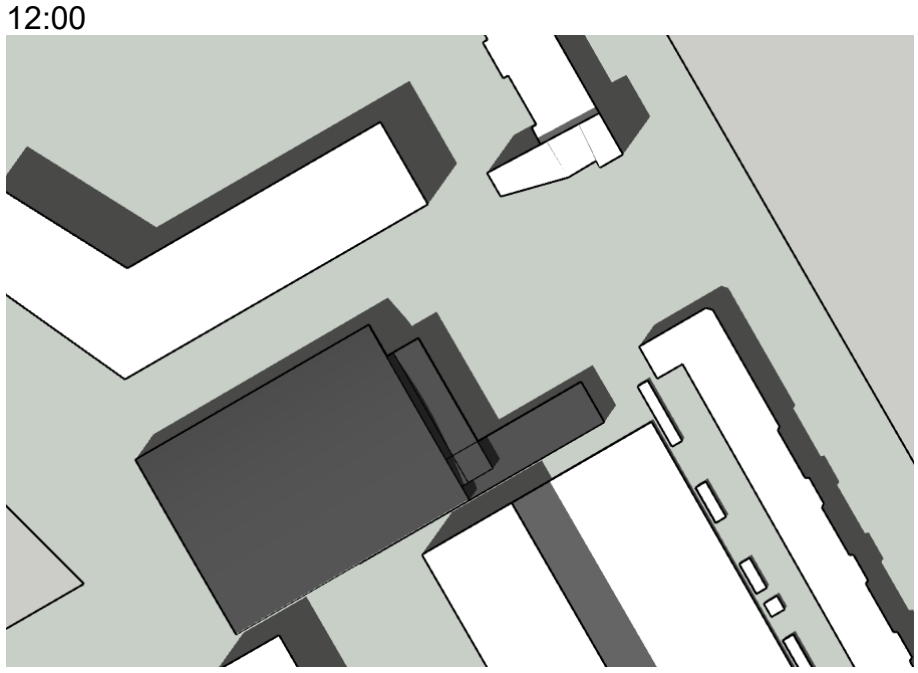


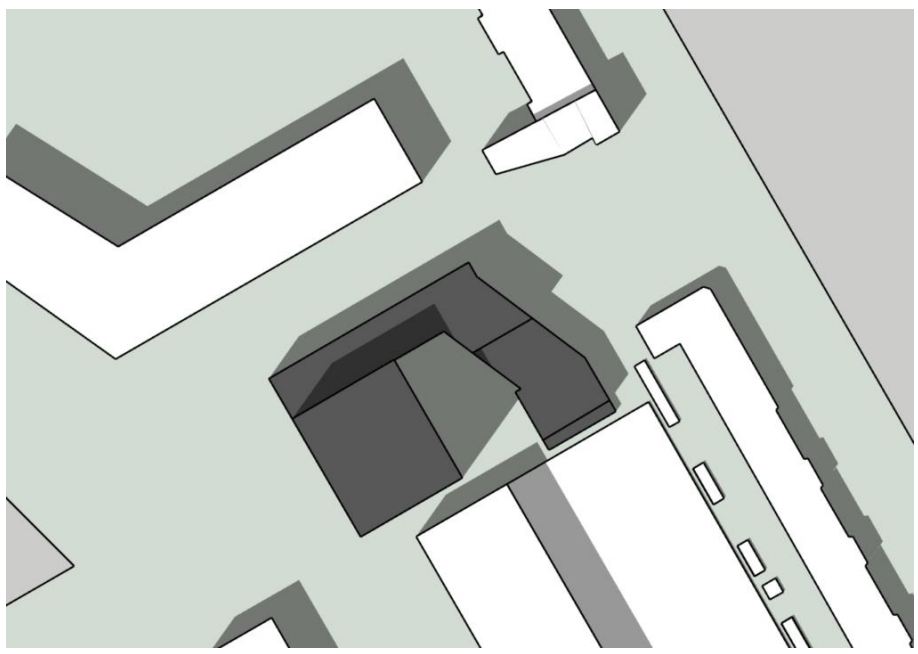
9:00



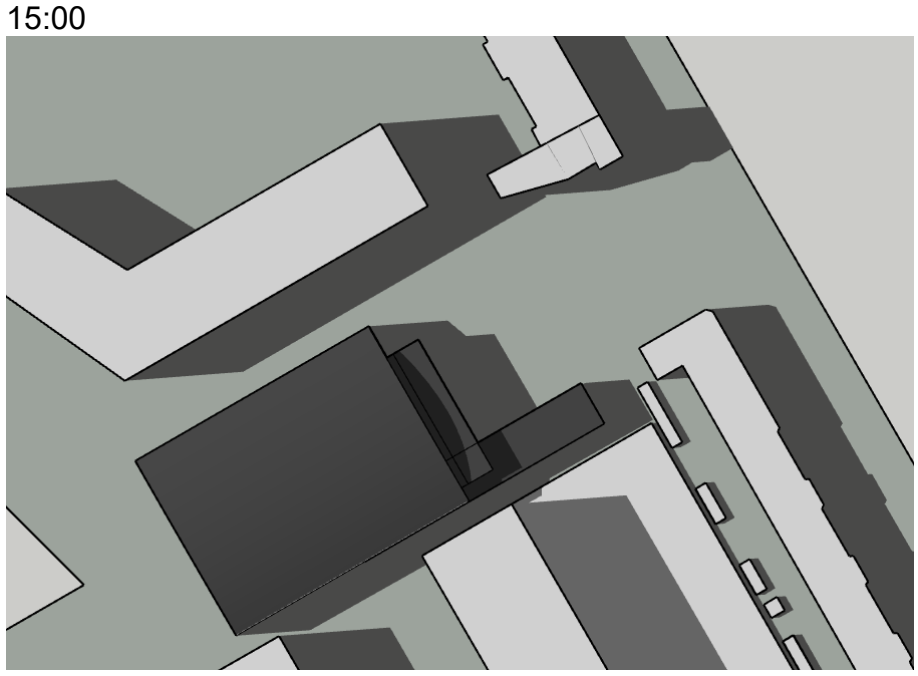


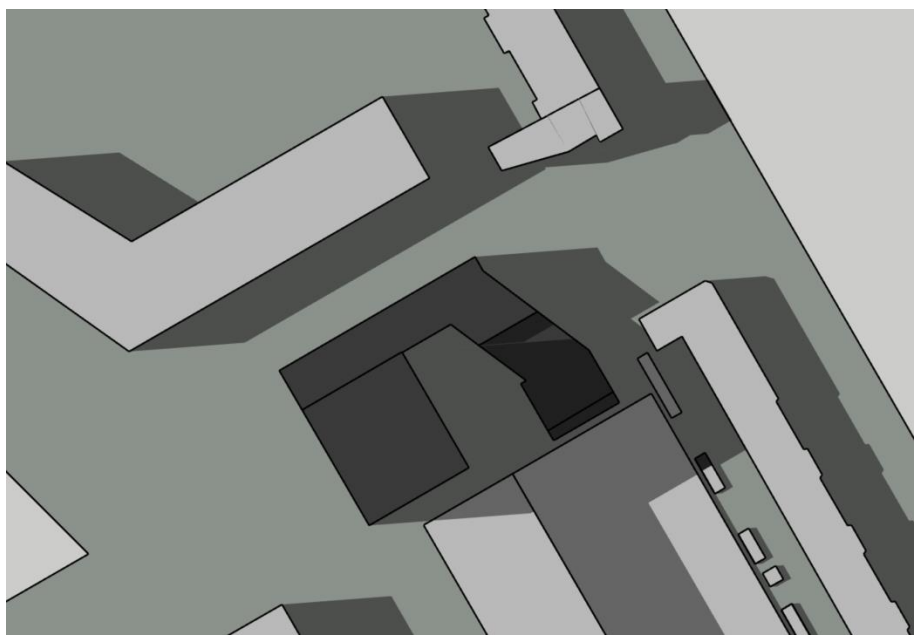
12:00



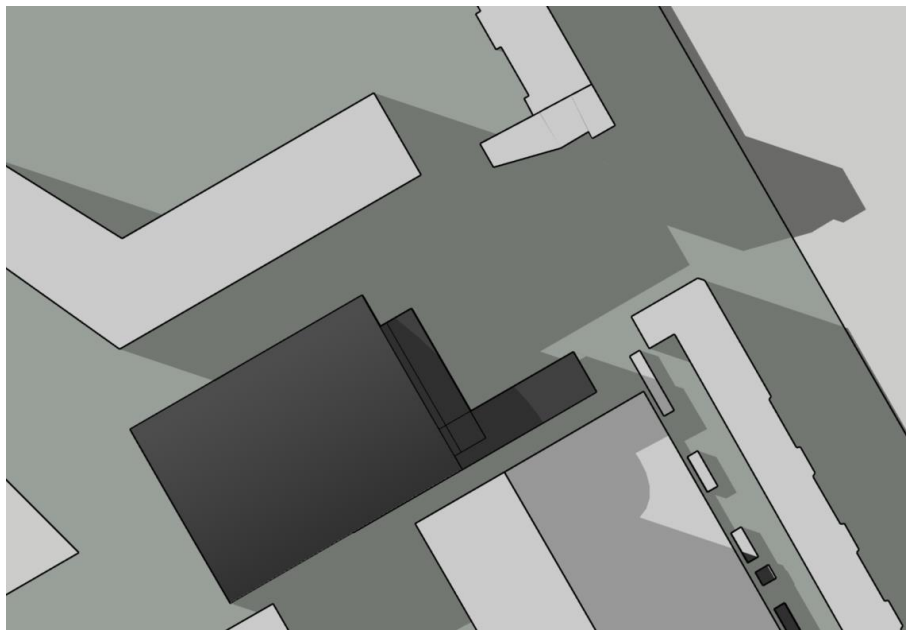


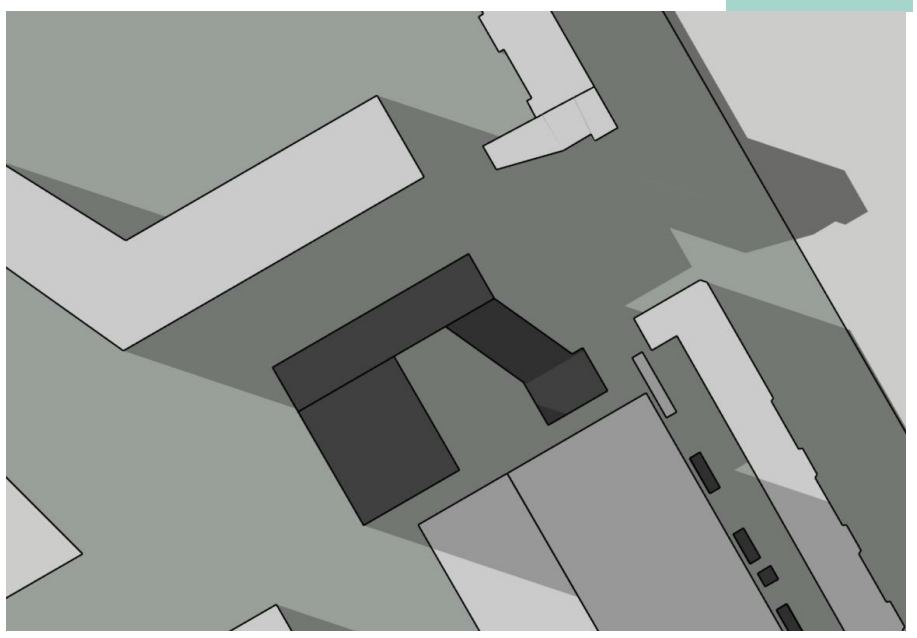
15:00





18:00

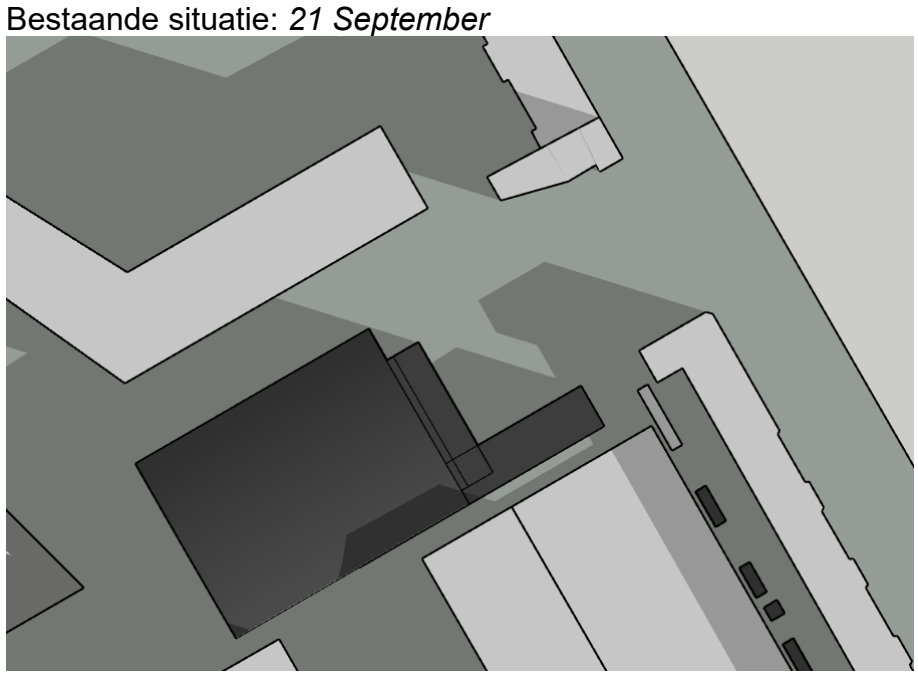




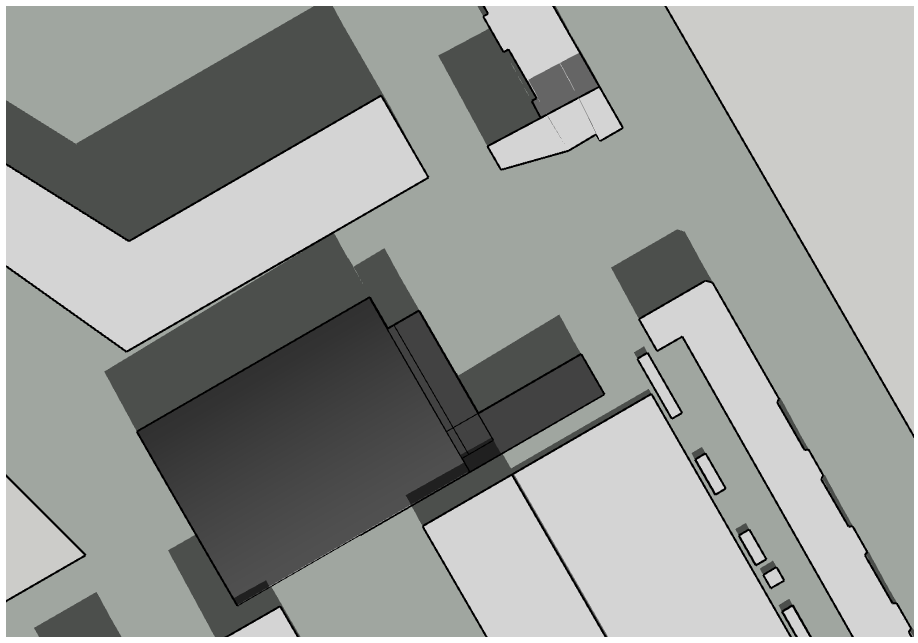
20:00

Bestaande situatie: *21 September*

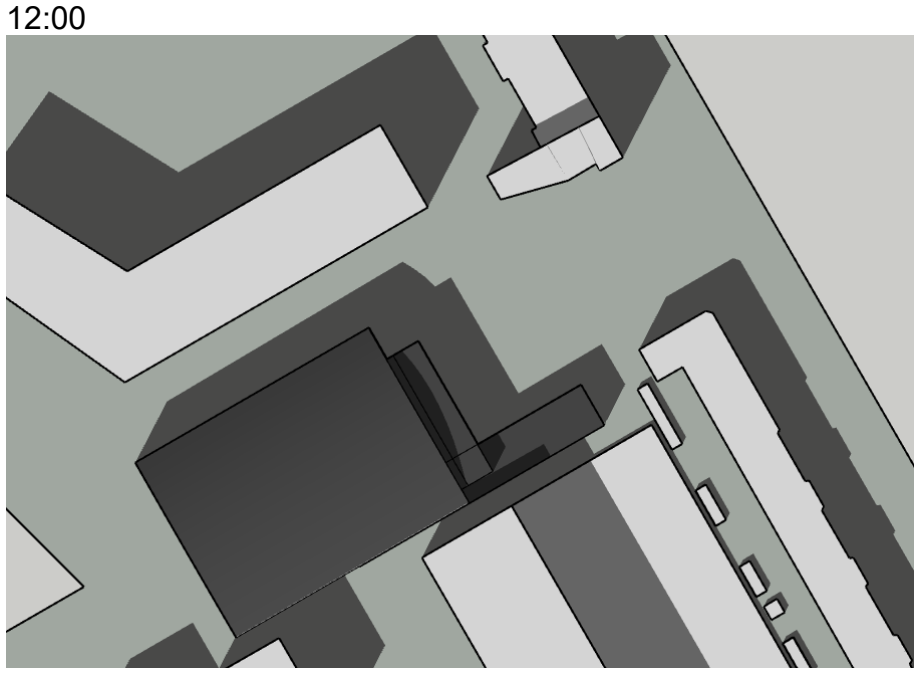
Situatie Model 2: *21 September*



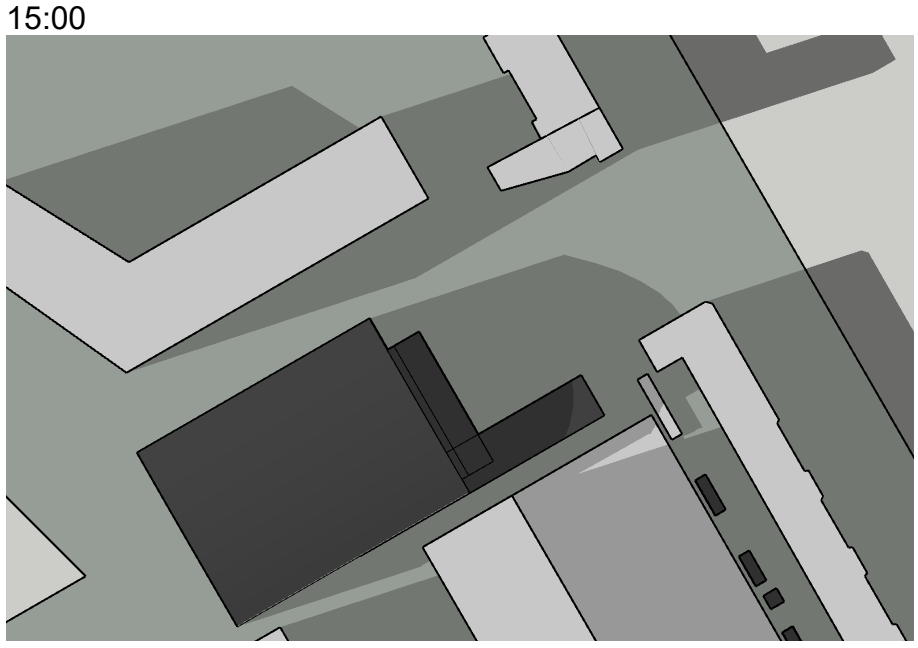
9:00



12:00



15:00

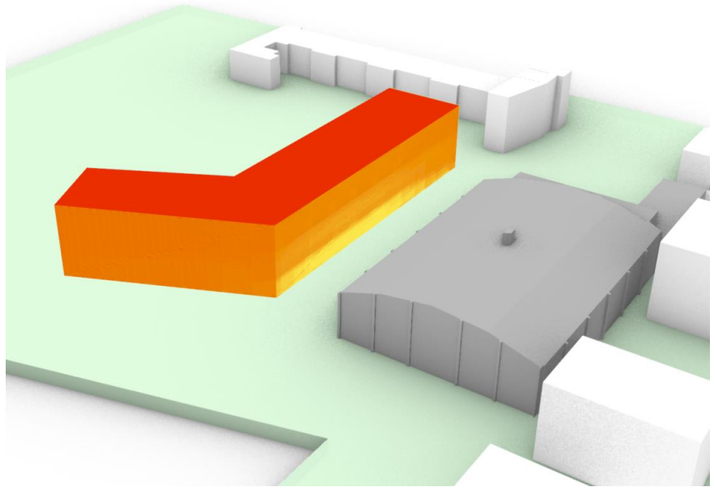


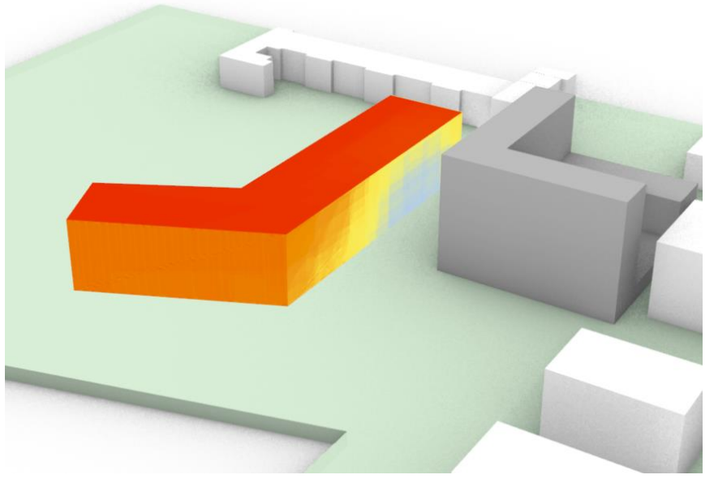
18:00

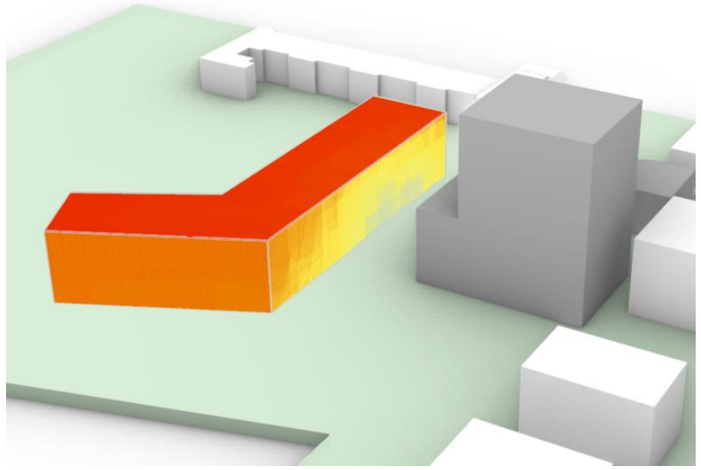
Bijlage III-1 Zoninstralingsberekening

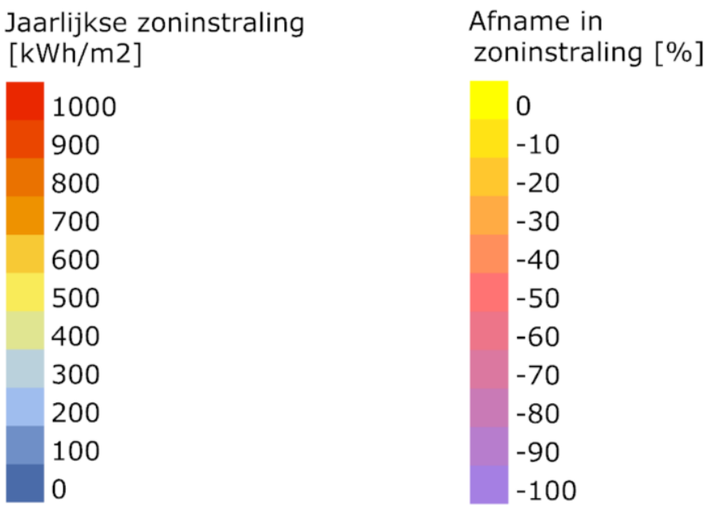
Bijlage III-1: Afbeeldingen Zoninstralingsberekening in kWh/m²/y. Woningen aan de Veilingstraat 1 t/m 175.

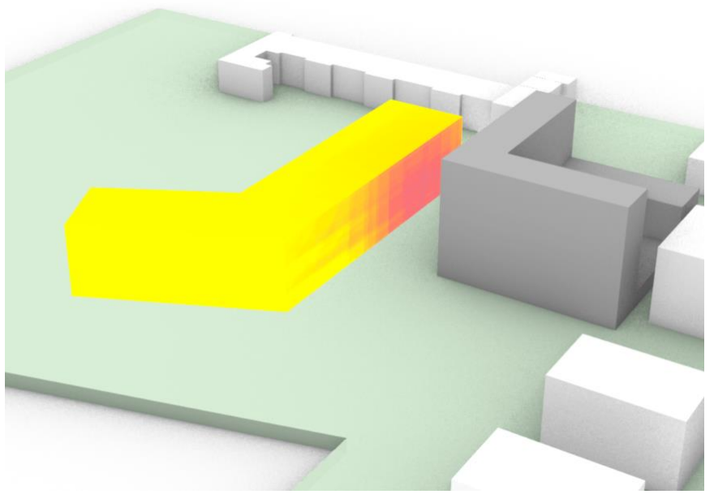
Bestaande situatie	Toekomstige situatie – Model 1	Toekomstige situatie – Model 2

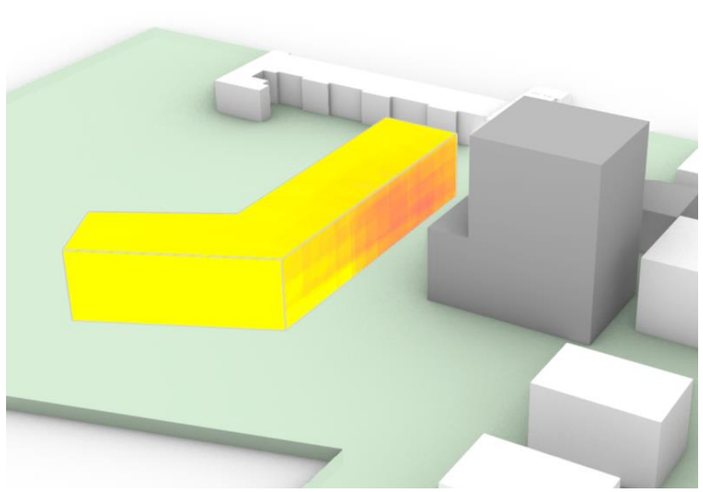












Gemiddelde jaarlijkse zoninstraling op het dak in de bestaande situatie:
971 kWh/m²

Gemiddelde jaarlijkse zoninstraling op het dak in de bestaande situatie:
955 kWh/m²

Gemiddelde jaarlijkse zoninstraling op het dak in de bestaande situatie:
971 kWh/m²

Gemiddelde jaarlijkse zoninstraling op het dak in de bestaande situatie:
948 kWh/m²

Bijlage 24 Planschade analyse

SAOZ
ADVISEUR IN ONROERENDE ZAKEN

RISICOANALYSE PLANSCHADE

met betrekking tot het project “Herontwikkeling Veilingstraat 10” te Utrecht

opdracht	20230063
status	definitief
datum	6 september 2023
adviseur	mr. drs. [redacted] K-RMT

STICHTING ADVIESBUREAU ONROERENDE ZAKEN
POSTBUS 29196 • 3001 GD ROTTERDAM • BEZOEKADRES KRUISPLEIN 484 • ROTTERDAM
T 010 – 469 3899 • INFO@SAOZ.NL • WWW.SAOZ.NL • IBAN NL21INGB0000508019 • BTW NL002767661B01 • KVK 41126679

SAOZ
ADVISEUR IN ONROERENDE ZAKEN

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
1.1 Opdracht 3
1.2 Gesprek 3
1.3 Gebruikte stukken en geraadpleegde bronnen 3
1.4 Van concept naar definitief 4

2 WETGEVING EN JURISPRUDENTIE 5
2.1 Wet ruimtelijke ordening 5
2.2 Actualiteiten rechtspraak 6

3 PLANGEBIED 7
3.1 Beschrijving plangebied en omgeving 7
3.2 Kadastrale situatie 8

4 HUIDIGE PLANOLOGIE 9

5 NIEUWE PLANOLOGIE 12

6 OVERIGE RELEVANTE INFORMATIE 14

7 PLANOLOGISCHE VERGELIJKING EN INVLOEDSSFEER 17
7.1 Selectie van relevante aspecten 17
7.2 Kwalificatie van de relevante en nader te beoordelen aspecten 20
7.3 Invloedssfeer 20

8 OVERWEGINGEN NORMAAL MAATSCHAPPELIJK RISICO 22

9 ANDERSZINS VERZEKERD 25

10 OVERWEGINGEN ACTIEVE RISICOAANVAARDING 26

11 OVERWEGINGEN TAXATIES 27
11.1 Definitie waardebegrip 27
11.2 Peildatum 27
11.3 De manier waarop het risico op planschade wordt vastgesteld 27
11.4 Geldigheid en geldigheidsduur 27
11.5 Geraadpleegde bronnen voor het bepalen van het waardeniveau 28

12 BEOORDELING CLUSTERS 29

13 CONCLUSIE 43

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. heeft de SAOZ te Rotterdam opdracht gegeven om een risicoanalyse planschade op te stellen met betrekking tot het project “Herontwikkeling Veilingstraat 10 Utrecht”. Het project bestaat uit de herontwikkeling van een bestaand bedrijfsperceel naar woningbouw (appartementen) boven een commerciële plint.

1.2 Gesprek

Het dossier is op 13 februari 2023 besproken. Opdrachtgever werd daarbij vertegenwoordigd door de heer [redacted] SAOZ werd vertegenwoordigd door haar deskundige de heer mr. drs. [redacted] K-RMT. Daarbij kwam aan de orde, dat de ontwikkeling mogelijk zal worden gemaakt door een nieuw bestemmingsplan dat nog onder de werking van de Wro tot stand zal komen. De ontwikkeling vindt plaats in een gebied dat zich al sinds vele jaren in een proces van transformatie bevindt; eind vorige eeuw is dit proces aangevangen.

1.3 Gebruikte stukken en geraadpleegde bronnen

Bij het opstellen van deze risicoanalyse planschade hebben wij de volgende stukken gebruikt:

- Vigerende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”;
- Voorheen geldende bestemmingsplannen “Dichterswijk” en “Dichterswijk West”;
- Concept Bouwenvelop d.d. oktober 2022;
- Diverse technische onderzoeken (bezonning, windhinder);
- Stukken met betrekking tot de voorgeschiedenis en de voorbereiding van het project.

Door ons zijn ook de volgende bronnen geraadpleegd:

- Dienst voor het kadaster en de Openbare Registers;
- Google Earth;
- Website Ruimtelijkeplannen.nl;
- reguliere verkoopsites zoals www.Funda.nl.

1.4 Van concept naar definitief

Het conceptrapport is op 23 februari 2023 aan opdrachtgever gemaild. De van opdrachtgever op 28 februari 2023 ontvangen reactie is op 2 maart 2023 met opdrachtgever besproken en verwerkt in het definitieve advies.

2 WETGEVING EN JURISPRUDENTIE

De kern voor de beoordeling van het risico op planschade wordt gevormd door de planologische vergelijking. Deze bestaat uit de vergelijking tussen het huidige planologische regime en het nieuwe planologische regime. Voor deze vergelijking zijn de Wet ruimtelijke ordening en de rechtspraak over planschade van belang.

2.1 Wet ruimtelijke ordening

De mogelijkheid om in aanmerking te komen voor een tegemoetkoming in de planschade is vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening. Het onderwerp planschade is geregeld in hoofdstuk 6 (Financiële bepalingen). Artikel 6.1 is het belangrijkste artikel omdat in dat artikel alle planschade veroorzakende oorzaken worden genoemd:

a) Een bestemmingsplan, inpassingsplan of van een beheersverordening;
b) Een bepaling van een planwijziging, een planuitwerking of nadere eis;
c) Een omgevingsvergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht WABO) welke in strijd is met een plan;
d) De aanhouding van een besluit omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning;
e) Een specifieke bepaling van een provinciale verordening;
f) Een specifieke bepaling van een exploitatieplan;
g) Een bepaald koninklijk besluit.

Artikel 6.2 heeft betrekking op het normale maatschappelijke risico:
Lid 1: Binnen het normale maatschappelijke risico vallende schade blijft voor rekening van de aanvrager.

Lid 2: In ieder geval blijft voor rekening van de aanvrager:

- Van schade in de vorm van een inkomensderving, een gedeelte gelijk aan twee procent van het inkomen onmiddellijk voor het ontstaan van de schade;
- Van schade in de vorm van een vermindering van de waarde van een onroerende zaak, een gedeelte gelijk aan twee procent van de waarde van de onroerende zaak onmiddellijk voor het ontstaan van de schade, tenzij de vermindering het gevolg is van de bestemming van de tot de onroerende zaak behorende grond of van op de onroerende zaak betrekking hebbende regels als bedoeld in artikel 3.1.

2.2 Actualiteiten rechtspraak

Aan de hand van rechterlijke uitspraken wordt de betekenis van de wetsartikelen die betrekking hebben op de tegemoetkoming in de planschade verder ingevuld. Wij houden de jurisprudentie wekelijks bij en wij leiden daaruit een juridisch kader af, waarbinnen de planologische vergelijking moet passen. De voor de risicoanalyse planschade belangrijkste criteria zijn:

- Bij de planologische vergelijking dient uit te worden gegaan van de maximale invulling van het “oude” en het nieuwe bestemmingsplan. Niet de oude en nieuwe feitelijke situaties zijn van belang, maar dat wat op grond van de planologische regimes maximaal kon/kan worden gerealiseerd (bijv. ABRvS 30 januari 2019, ECLI:NL:RVS:2019:239, Helmond en ABRvS 24 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1350, Bergen);
- Bij indirecte planschade worden situaties die ontstaan zijn vanuit het overgangsrecht, in beginsel buiten beschouwing gelaten (bijv. ABRvS 27 januari 2016, ECLI:NL:RVS:2016:143, Utrechtse Heuvelrug);
- De schade ontstaat op het moment dat de nieuwe planologische maatregel in werking treedt (bijv. ABRvS 3 juli 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2187, Utrecht);
- Planologische nadelen kunnen (geheel of gedeeltelijk) worden gecompenseerd met planologische voordelen die voortvloeien uit hetzelfde planologische regime (bijv. ABRvS 5 december 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3945, Achtkarspelen en ABRvS 8 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1482, Capelle aan den IJssel);
- Actieve risicoaanvaarding dient te worden bepaald aan de hand van hetgeen een aanvrager ten tijde van de aankoop van zijn woning kon weten (bijv. ABRvS 20 juli 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2048, De Wolden);
- Actieve risicoaanvaarding moet worden gebaseerd op door de overheid openbaar gemaakte beleidsinformatie (bijv. ABRvS 28 september 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2582, Zutphen).

3 PLANGEBIED

3.1 Beschrijving plangebied en omgeving

Het plangebied en de omgeving daarvan zijn op 17 februari 2023 vanaf de openbare weg bekeken. De deskundige van SAOZ heeft niet met derden over het project gesproken.



Figuur 1: luchtfoto plangebied e.o.; plangebied omcirkeld

Het plangebied wordt begrensd door Veilingstraat in het noorden, de Croeselaan in het oosten, het herontwikkelingsgebied “Twellosebeeklaan” in het zuiden en de Veilinghavenkade in het westen. Op het moment van de opname was het plangebied bebouwd met een bedrijfsopstal, in gebruik als kringloop- en boekenwinkel.

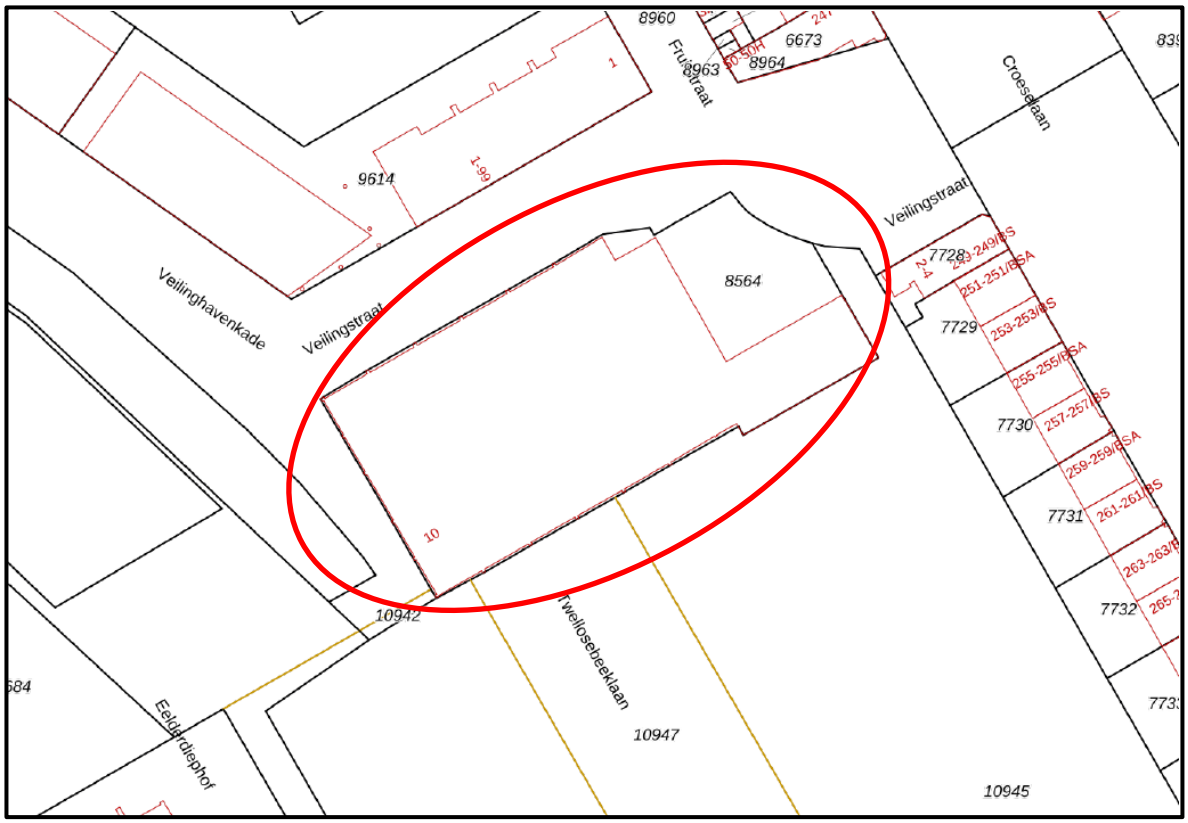
Het plangebied wordt omgeven door bedrijfsopstallen en woningen (met name appartementen) aan de Veilingstraat, de Croeselaan, de Twellosebeeklaan en de Eelderdiephof. Een aantal van de omliggende woningen is in aanbouw. In de Veilinghaven liggen woonschepen.

3.2 Kadastrale situatie

Wij hebben op 13 februari 2023 van de Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers, de kadastrale gegevens ontvangen. Het plangebied is kadastraal bekend als:

Gemeente	Sectie	Nummer	Grootte in m²
Catharijne	D	8564	2.990 m²

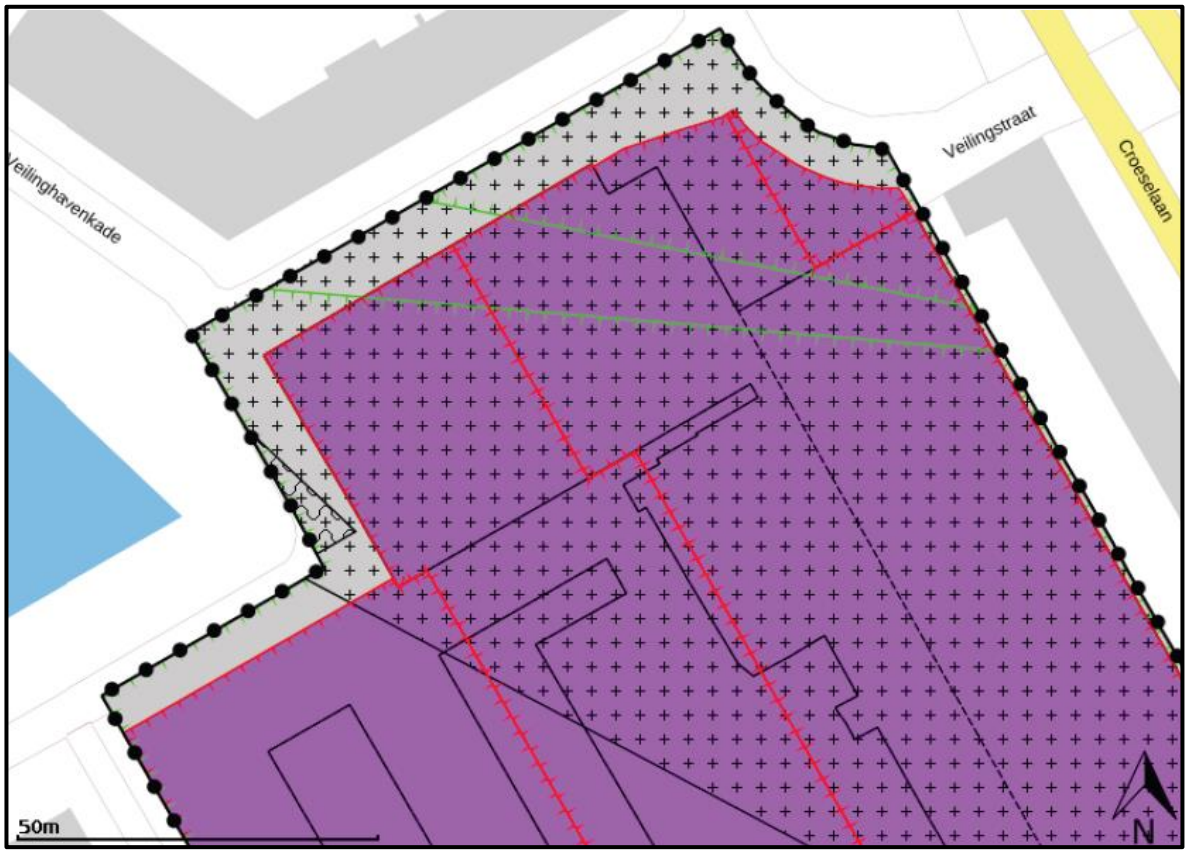
Voor zover niet nader omschreven heeft deskundige, behalve door het opvragen van de getoonde kadastrale informatie, geen nader titelonderzoek gedaan naar eventueel aanwezige zakelijke rechten, zoals met name mandeligheid, erfdienstbaarheden, erfpacht, recht van opstal en vruchtgebruik.



Figuur 2: kadastrale situatie; plangebied omcirkeld

4 HUIDIGE PLANOLOGIE

Het nu geldende bestemmingsplan vormt de basis voor onze planologische vergelijking. Volgens de verstrekte informatie geldt voor het plangebied het uit het jaar 2013 daterende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”, dat aan het plangebied de bestemming “Bedrijf” geeft met de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie”. Het plangebied is voorts onder meer voorzien van de gebiedsaanduidingen “wro-zone wijzigingsgebied 3” en “wro-zone wijzigingsgebied 4”.



Figuur 3: fragment verbeelding vigerend bestemmingsplan

Binnen het bouwvlak van de bestemming “Bedrijf” is de oprichting mogelijk van gebouwen tot een maximale bouwhoogte van 12 meter ten behoeve van bedrijfsactiviteiten, zoals opgenomen in de “Lijst van bedrijven – functiemenging”, categorieën A en B1. Het betreft “Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden”

(categorie A) dan wel “in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging” (categorie B1), ofwel “lichte(re)” vormen van bedrijvigheid.

Gebouwen van ondergeschikte aard, zoals een fietsenstalling, mogen buiten het bouwvlak worden gebouwd tot een oppervlakte van maximaal 20m^2 per bouwperceel.

Op het plangebied is eveneens van toepassing het bestemmingsplan “Chw Algemene regels over bouwen en gebruik”, op basis waarvan in bepaalde gevallen beperkt kan worden afgeweken van de regels ten behoeve van kleine (maximaal 1,5 meter) overschrijdingen van bouwvlakgrenzen. Voorts regelt het bestemmingsplan dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen vast moet staan dat er voldoende parkeergelegenheid is, overeenkomstig de normen in de beleidsregels in de Nota Parkeernormen Fiets en Auto.

Maximale invulling huidige planologie
De voor de omgeving meest nadelige maximale invulling van de huidige planologie, ongeacht of het ooit tot daadwerkelijke realisatie is of zou zijn gekomen, bestaat uit:

- Bebouwing van 12 meter hoog ten behoeve van lichte(re) vormen van bedrijvigheid binnen het bouwvlak met daarbuiten gebouwen van ondergeschikte aard.

De regels van het bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden” voorzien in wijzigingsbevoegdheden, die niet in de planologische vergelijking mogen worden betrokken maar wel anderszins relevant kunnen zijn. Het betreft de volgende wijzigingsbevoegdheden:

“Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming ter plaatse van de **aanduiding 'Wro-zone wijzigingsgebied 3'** wijzigen in de bestemming Verkeer en verblijf, mits er sprake is van een goede ruimtelijke inpassing, en er is aangetoond is dat er geen milieutechnische belemmeringen zijn”.

“Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming ter plaatse van de aanduiding **'Wro-zone wijzigingsgebied 4'** wijzigen in een bestemming Wonen, Verkeer en verblijf en Maatschappelijk, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- binnen de bestemming wonen zijn tevens tuinen, ondergeschikte verkeerdoeleinden en gebouwde parkeervoorzieningen toegestaan;
- de bestemming Maatschappelijk dient aan de noordzijde van het wijzigingsgebied gerealiseerd te worden en bedraagt maximaal 600 m2 bvo;
- het bebouwingspercentage bedraagt maximaal 60%;
- de bouwhoogte bedraagt maximaal 15 meter, met dien verstande dat:
- binnen een strook van 17 meter ten opzichte van de plangrens aan de zijde van de Croeselaan de bouwhoogte maximaal 3 meter bedraagt;
- in het gedeelte dat tussen de 17m en 30 meter uit de plangrens van de Croeselaan ligt de bouwhoogte maximaal 4 meter bedraagt;
- In afwijking van het bepaalde onder d. mag aan de Veilingstraat een gebouw worden gerealiseerd van maximaal 25 meter hoog met een maximale oppervlakte van 650m2 bvo;
- er is sprake van een goede ruimtelijke inpassing, en er is aangetoond is dat er geen milieutechnische belemmeringen zijn".

5 NIEUWE PLANOLOGIE

Op het moment dat deze risicoanalyse wordt uitgebracht, is het nieuwe planologische regime nog niet in werking getreden. De ontwikkeling zal planologisch mogelijk worden gemaakt door middel van een nieuw bestemmingsplan, waarvan nog geen (beeld)materiaal voorhanden is. Wij baseren ons op de door opdrachtgever overgelegde stukken, waaronder het concept van de “bouwenvelop” en impressies. In de nieuwe planologische situatie krijgt het plangebied de bestemmingen “Wonen”, “Groen” en “Verblijf en groen”.



Figuur 4: concept bouwenvelop

Blijkens de beschikbare stukken wordt de woonbebouwing opgericht deels in 1, deels in 3, deels in 5 en deels in 12 bouwlagen waarbij in laatstgenoemd geval de bouwhoogte maximaal 37 meter zal bedragen. De commerciële functies zijn gedacht in het westelijk deel van de bebouwing.



Figuur 5: impressie bebouwing; zicht vanaf zijde Croeselaan

Maximale invulling nieuwe planologie

De voor de omgeving meest nadelige maximale invulling van de nieuwe planologie, ongeacht of het ooit tot daadwerkelijke realisatie zal komen, zal bestaan uit:

- Woonbebouwing in de vorm van appartementen boven een commerciële plint tot een maximale bouwhoogte van 37 meter.

6 OVERIGE RELEVANTE INFORMATIE

Het plangebied maakt deel uit van een groter gebied dat al vanaf het eind van de vorige eeuw is / wordt getransformeerd van bedrijfsgebied naar (gemengd) woongebied. Aan deze ontwikkeling ligt het stedenbouwkundig ontwerp “Dichterswijk-West / Merwedekanaal / Defensieterrein Utrecht” ten grondslag, dat dateert uit 1997. Ons is niet gebleken dat dit stedenbouwkundig ontwerp zelfstandig is gepubliceerd (hetgeen een vereiste is om aan het stuk “voorzienbaarheid” te kunnen ontlenen), maar wel staat vast dat de ontwikkeling c.q. de transformatie van het gehele gebied wordt genoemd in het openbaar bekend gemaakte bestemmingsplan “Dichterswijk-West”, dat aan het huidige bestemmingsplan ““Actualisering diverse gebieden” vooraf ging. Het voorontwerp van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” is blijkens de stukken vanaf 11 november 1999 ter visie gelegd. In de toelichting van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” is het volgende opgenomen:

“Voor het gebied Dichterswijk-West bestaat reeds enige jaren het voornemen om het te ontwikkelen tot een woongebied. Het heeft daarvoor grote potenties: de ligging aan het Merwedekanaal en de voormalige Veilinghaven, de nabijheid van de binnenstad, de nabijheid van het Centraal Station en de toekomstige ontwikkelingen in het kader van het gebied rond het station, bieden goede kansen voor de ontwikkeling van een aantrekkelijk en gevarieerd binnenstedelijk woonmilieu.

Ook voor de omliggende woonwijken Dichterswijk, Rivierenwijk en Kanaleneiland heeft deze ontwikkeling een grote betekenis; de positie van deze woonwijken in de stad wordt versterkt door toevoeging van woningen en aaneensluiting van woongebieden en het draagvlak voor voorzieningen wordt vergroot. Dichterswijk-West vormt de grootste binnenstedelijke VINEX-locatie van Utrecht. Het doel van dit bestemmingsplan Dichterswijk West is het mogelijk maken van een functiewijziging van bedrijvigheid naar een stedelijk woongebied”.

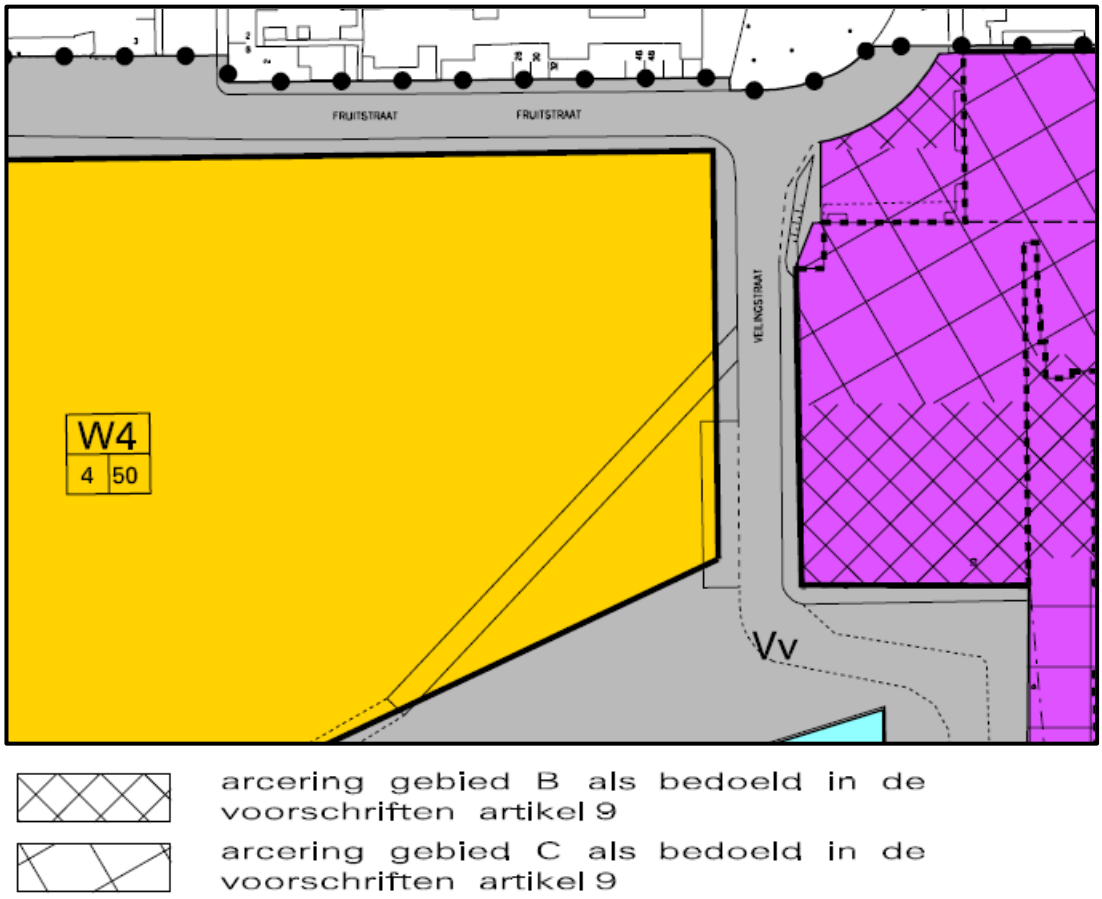
Om voormelde redenen voorzagen de voorschriften van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” in de volgende wijzigingsbevoegdheden:

1. *Burgemeester en wethouders kunnen, indien de betreffende bedrijfsfunctie ter plaatse wordt of is opgeheven of indien door maatregelen de geluidsbelasting voor de omgeving zodanig is gedaald dat woningbouw nabij de bedrijfsfunctie mogelijk is, het plan wijzigen ter versterking van de functie wonen, zodat:*

a. *gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied A" gewijzigd worden in de bestemming "Woondoeleinden 3, W3" (Artikel 7);*

b. *gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied B" gewijzigd worden in de bestemming "Verkeer en verblijf, Vv" (Artikel 14);*
c. *gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied C" gewijzigd worden in in een bestemming woondoeleinden die de volgende doeleinden mag bevatten: wonen, waaronder tuinen mede begrepen zijn, en ondergeschikt aan het wonen: verkeersdoeleinden (conform Artikel 14), gebouwde parkeervoorzieningen, en in het noordelijke deel maatschappelijke doeleinden tot een maximum van 600 m2 b.v.o.*

2. *Bij het wijzigen van de bestemming kunnen bebouwingsbepalingen opgenomen worden binnen de onderstaande grenzen:*
    a. *voor de gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied A" gelden de bepalingen in Artikel 7;*
    b. *de bebouwingsbepalingen in Artikel 14 van de voorschriften voor de gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied B";*
    c. *op de gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "gebied C" mag het bebouwingspercentage niet meer dan 60% bedragen en mag het aantal bouwlagen op die gronden die minder dan 17 meter uit de plangrens aan de zijde van Croeselaan liggen niet meer dan 1 bedragen, op de gronden die tussen de 17 en 30 meter uit de plangrens liggen mag het aantal bouwlagen niet meer dan 4 bedragen en overigens niet meer dan 5.*
    D. *In afwijking van het hierboven onder c bepaalde mag aan de zijde van de bestemming “Woondoeleinden 4 (W4)” een gebouw met een bouwhoogte van maximaal 25 meter gerealiseerd worden, met een maximaal oppervlak van 650 m2.*



Figuur 6: fragment plankaart en legenda bestemmingsplan "Dichterswijk-West"

7 PLANOLOGISCHE VERGELIJKING EN INVLOEDSSFEER

7.1 Selectie van relevante aspecten

In deze risicoanalyse planschade beoordelen wij de mogelijk te verwachten indirecte planschade. Deze schade doet zich voor indien in de omgeving van objecten van derden ontwikkelingen plaatsvinden die een nadelige invloed hebben op de waarde van die objecten. Of sprake is van een nadelige wijziging van één of meer aspecten, wordt bepaald aan de hand van een planologische vergelijking. Daarbij is niet de feitelijke verandering van belang, maar hetgeen op grond van de huidige en nieuwe planologie maximaal kan worden gerealiseerd.

Hierna beoordelen wij per aspect of de voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een planologische verandering.

Uitzicht

Daar waar bebouwingsmogelijkheden wijzigen, kan dit gevolgen hebben voor het zicht vanuit een omliggend object: dit kan daardoor worden beperkt of juist verruimd. Niet elke wijziging hoeft echter nadelige gevolgen te hebben voor de waarde van dat object. Of sprake is van verlies van waarde bepalend uitzicht is zowel afhankelijk van de afstand als van de zichthoek gemeten vanaf een waarneempunt. Naarmate de afstand toeneemt en de zichthoek (horizontaal of verticaal) groter wordt, zal de invloed van bebouwing op het uitzicht afnemen.

Het thans geldende bestemmingsplan maakt binnen een groot deel van het plangebied de oprichting mogelijk van gebouwen tot een maximale bouwhoogte van 12 meter. In de nieuwe situatie wordt deels hoger gebouwd, maar de footprint van de bebouwing is kleiner omdat het meer westelijk gelegen deel van het plangebied onbebouwd zal blijven. Door de deels hogere bouwhoogte kan sprake zijn van een nadelige beïnvloeding van het uitzicht, maar in voorkomende gevallen kan ook sprake zijn van een voordeel door het verkleinen van de footprint van de bebouwing. Bij de beoordeling van de clusters werken wij dit zonodig verder uit.

Schaduw

Daglichttoetreding en bezonning dragen bij aan het woongenot. Worden deze aangetast, dan kan dat onder omstandigheden leiden tot een waardevermindering.

Door de duidelijk hogere bouwhoogte kan nadeel ontstaan wat betreft de bezonning van omliggende objecten en dit blijkt ook uit de door opdrachtgever overgelegde bezonningsstudie. Opgemerkt wordt wel dat deze bezonningsstudie gebaseerd is op de bestaande feitelijke situatie en niet op de – bij planschade maatgevende – planologische situatie. In planologisch opzicht zijn de effecten op de bezonning naar verwachting iets (zij het niet veel) kleiner omdat momenteel geen sprake is van de aanwezigheid van gebouwen tot de maximaal toegelaten maatvoering van het geldende bestemmingsplan.

Karakter van de bestemming

Bij de beoordeling van de wijziging van het karakter van de bestemming bezien wij de gevolgen van de mutatie voor de situeringswaarde van het te beoordelen object. Daartoe behoort ook de kwaliteit van het zicht.

Het plangebied is in hoofdzaak te karakteriseren als een gemengd woon-werkgebied. De voorgestane ontwikkeling past daarin beter dan het thans mogelijke, louter bedrijfsmatige gebruik, zodat geen sprake is van een aantasting van de omgevingskarakteristiek. Veeleer achten wij wat dit aspect betreft een beperkt doch zeker voordeel aan de orde.

Privacy

Met name wanneer in de nieuwe planologische situatie meer mensen aanwezig kunnen zijn dan voorheen en/of wanneer sprake is van meer permanent menselijk verblijf, kunnen omwonenden dat als een beperking van hun persoonlijke levenssfeer ervaren. Óf en de mate waarin er een inbreuk op de privacy kan ontstaan, wordt in belangrijke mate bepaald door de mate waarin waarnemer en waargenomene elkaar kunnen zien en/of elkaar kunnen horen. Daarbij spelen de onderlinge afstand en eventuele mogelijkheden van tussenliggende bestemmingen een belangrijke rol.

Door de nieuwe woonfunctie en de verhoging van de bouwmassa kan de privacy van omwonenden in het geding zijn.

Windhinder

Bij hoogbouw kan de windsituatie op het maaiveld veranderen. Blijkens het ter zake door opdrachtgever overgelegde onderzoek is daarvan voor omliggende woonobjecten geen sprake.

Hinder

Het mogelijk maken van voorheen niet toegestane gebruiksfuncties met de daaraan inherente vormen van overlast zoals geluid, geur, licht, stof en trilling kan leiden tot een toename van hinder voor de nabije omgeving. Hetzelfde geldt voor het toelaten van een intensivering van een al bestaande functie. Bij de beoordeling hiervan mag echter volgens de jurisprudentie alleen worden uitgegaan van ruimtelijk relevante gevolgen van de planologie en moet voorts uitgegaan worden van normaal gebruik. Misdragingen als burenoverlast, hangjongeren, het niet naleven van milieuregels en dergelijke gelden als normafwijkend en eventueel nadeel daarvan kan niet leiden tot planschade.

Momenteel is sprake van hinder van bedrijfsactiviteiten in lichte(re) milieucategorieën, die in de nieuwe situatie niet, althans minder aan de orde zal zijn. Daartegenover staat dat de aan woongebruik inherente vormen van hinder toenemen. Per saldo houden het voordeel en het nadeel zich naar onze inschatting in evenwicht.

Verkeer, ontsluiting en parkeren

Aan verkeer gerelateerde vormen van hinder, waaronder ook de wijze van ontsluiting en de manier waarop in de parkeerbehoefte wordt voorzien, kunnen leiden tot een vermindering van het woongenot. Omstandigheden als het aantal verkeersbewegingen, het soort verkeer en de afstand zijn daarbij uiteraard mede van belang.

Afgezet tegen de verkeershinder die in potentie voortvloeit uit bedrijfsmatig gebruik achten wij geen wezenlijk nadelige verandering aan de orden door het nieuw voorgestane woongebruik.

Milieu

Indien nieuwe milieugevoelige functies, zoals woningbouw, nabij bestaande bedrijvigheid worden gerealiseerd kan dit van invloed zijn op de mate waarin het bedrijf hinder mag veroorzaken.

Voor zover wij kunnen overzien bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen bedrijfsmatige functies (meer) die door de ontwikkeling zouden kunnen worden gehinderd in de bestaande exploitatie dan wel de uitbreidingsmogelijkheden.

7.2 Kwalificatie van de relevante en nader te beoordelen aspecten

De voor de omgeving gunstige ruimtelijke effecten bestaan uit:

+ Een beperkte doch zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek.

De voor de omgeving nadelige ruimtelijke effecten bestaan uit:

- Een mogelijk nadelige beïnvloeding van het uitzicht;
- Een mogelijk nadelige beïnvloeding van de bezonning;
- Een nadelige invloed op de privacy.

Gunstige en nadelige effecten veroorzaakt door dezelfde planologische mutatie kunnen na weging met elkaar worden gesaldeerd. In deze zaak hebben de te onderscheiden delen van de ontwikkeling verschillende effecten op de omgeving. Afhankelijk van de ligging ten opzichte van het plangebied en het soort vastgoed, kan per saldo een nadelig of gunstig effect ontstaan. Bij de clusters maken wij, bezien vanuit de te beïnvloeden objecten een concrete beoordeling.

7.3 Invloedssfeer

Bij de behandeling van een aanvraag om tegemoetkoming in de planschade, is het van belang om na te gaan of de aanvrager is te beschouwen als gerechtigde. In essentie betekent dit dat men ten tijde van het in werking treden van de nieuwe planologie eigenaar moet zijn van de getroffen onroerende zaak. In deze risicoanalyse beperken wij ons tot het beoordelen van de onroerende zaken die een wezenlijke relatie hebben met het plangebied. Binnen de invloedssfeer van het plangebied bevinden zich de volgende onroerende zaken.

Cluster	Adres
Croeselaan	Croeselaan 247 t/m 269
Veilingstraat	Veilingstraat 1 – 99
Twellosebeeklaan e.o.	In aanbouw zijnde appartementen Twellosebeeklaan
Eelderdiephof e.o.	Noordelijk gelegen appartementenblok Eelderdiephof
Ligplaatsen	Ligplaatsen Veilinghaven

De overige objecten in de buurt van het plangebied hebben vanwege hun ligging geen, of geen relevante relatie met het plangebied.

Specifiek ten aanzien van de in de omgeving van het plangebied gelegen woonschepen overwegen wij, dat het in beginsel roerende zaken betreft waardoor de eigenaren van deze woonschepen geen aanspraak kunnen maken op een tegemoetkoming in planschade. Dit is bevestigd in de jurisprudentie, namelijk in de uitspraken ABRvS 14 januari 2015, ECLI:NL:RVS:2015:32 (Haarlem) en ABRvS 12 mei 2021, ECLI:NL:RVS:2021:990 (Amsterdam). In laatstgenoemde uitspraak overweegt de Afdeling dat de inmiddels in werking getreden 'Wet verduidelijking voorschriften woonboten', die woonboten aanmerkt als bouwwerken ingevolge de Wabo, niet af kan doen aan het "roerende" karakter van woonschepen.

Wel "planschadegevoelig" zijn de ligplaatsen waaraan de woonschepen zijn gelegen; een ligplaats is namelijk in beginsel een onroerende zaak met een woonbestemming. Om deze reden zijn de ligplaatsen als risico-object in het onderzoek betrokken.

8 OVERWEGINGEN NORMAAL MAATSCHAPPELIJK RISICO

Algemeen

Op de eventuele waardevermindering dient het normaal maatschappelijk risico in mindering te worden gebracht. Alleen indien en voor zover de in aanmerking te nemen waardevermindering het normaal maatschappelijk risico overstijgt, bestaat een aanspraak op tegemoetkoming in planschade.

Uit de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat onderzocht moet worden in hoeverre de waardedaling binnen het normale maatschappelijke risico valt waardoor deze op grond van artikel 6.2 Wro geheel of gedeeltelijk voor rekening van de betrokkenen behoort te blijven. Op basis van artikel 6.2 lid 2 Wro geldt daarbij een minimale aftrek van 2% van de waarde van de onroerende zaak**,** onmiddellijk voorafgaand aan het ontstaan van de schade. Afweging van alle er toe doende omstandigheden kan leiden tot de conclusie dat, op grond van artikel 6.2 lid 1 Wro, een groter deel van de schade voor rekening van betrokkenen dient te blijven. Het is daarom niet uit te sluiten dat, na beoordeling van de in de jurisprudentie opgenomen criteria voor de huidige ontwikkeling, in een toekomstige planschadeprocedure een bedrag groter dan 2% van de waarde, in mindering kan worden gebracht op de schade.

Relevante criteria

Van belang is onder meer of de planologische ontwikkeling als een normale maatschappelijke ontwikkeling kan worden beschouwd waarmee betrokkenen rekening hadden kunnen houden in die zin dat die ontwikkeling in de lijn der verwachtingen lag, ook al bestond geen concreet zicht op de omvang waarin, de plaats waar en het moment waarop deze ontwikkeling zich zou voordoen. De te toetsen relevante criteria daarbij zijn:

1. Betreft het in algemene zin een normale maatschappelijke ontwikkeling;
2. In hoeverre past de ontwikkeling in de ruimtelijke structuur van de omgeving;
3. Past de ontwikkeling in het meerjarige planologische beleid.

Omstandigheden die verder van belang kunnen zijn, zijn de afstand van de locatie waar de ontwikkeling heeft plaatsgevonden tot de betrokken onroerende zaak en de aard en de omvang van het door de ontwikkeling veroorzaakte nadeel. Daarbij geldt wel dat aan de afstand en aan de omvang van het nadeel als zodanig geen zelfstandige betekenis toekomt, omdat deze factoren zich vertalen in de hoogte van het schadebedrag.

Maximale hoogte van de drempel bij risicoanalyses

Wij zijn ons ervan bewust dat uit de rechtspraak volgt dat de drempel maximaal 5% kan bedragen. Gelet op het karakter van een risicoanalyse planschade en het aan de maximale drempel verbonden procesrisico, hanteren wij in een risicoanalyse desondanks maximaal een drempel van 4%. Extra reden daarvoor is dat de wetgever in het kader van de in procedure zijnde Omgevingswet heeft gekozen voor een vaste en dus maximale drempel van 4%.

In het onderstaande gaan wij op hoofdlijnen na of er in deze zaak aanleiding kan zijn voor een hogere drempel dan 2% op basis van artikel 6.2 lid 2 Wro. De concrete verwerking zal bij de beoordeling van de clusters plaatsvinden.

Globale beoordeling van de criteria

Op basis van de ons ter beschikking staande informatie beoordelen wij het normaal maatschappelijk risico bij benadering als volgt.

1 *Kan de planologische ontwikkeling als een normale maatschappelijke ontwikkeling worden beschouwd waarmee men rekening had kunnen houden, in die zin dat de ontwikkeling in de lijn der verwachtingen lag, ook al bestond geen concreet zicht op de omvang waarin, de plaats waar en het moment waarop de ontwikkeling zich zou voordoen?*

De aard van de onderhavige ontwikkeling – te weten inbreiding van woningen boven een commerciële plint in de bebouwde kom – is in zijn algemeenheid aan te merken als een normale maatschappelijke ontwikkeling waarmee een aanvrager theoretisch rekening had kunnen houden.

2 *In welke mate past de ontwikkeling naar haar aard en omvang binnen de ruimtelijke structuur van de omgeving?*

Gelet op de structuur van de omgeving, zijnde een centrumgebied met gemengde functies waaronder wonen als ook stapelbouw, kan de nieuwe ontwikkeling gezien de aard en omvang daarvan ter plaatse in redelijkheid als passend worden aangemerkt.

3 *In welke mate past de ontwikkeling naar haar aard en omvang binnen het gevoerde planologische beleid?*

De planologische ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt, en moet in zoverre als passend in het gevoerde ruimtelijk beleid worden beschouwd. Belangrijker is dat de ontwikkeling ook grotendeels, zij het niet geheel past binnen het langjarig, door de gemeente vastgestelde beleid. De enige afwijking betreft de grotere bouwhoogte waarvan thans wordt uitgegaan: in het opeenvolgende beleid is altijd uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 25 meter, terwijl thans een gebouw van 37 meter hoog mogelijk wordt gemaakt.

Conclusie

Alles in aanmerking genomen, komen wij tot de slotsom dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% van de waarde van de omliggende objecten wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren daarvan zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

9 ANDERSZINS VERZEKERD

Als planschade is ontstaan, kan het voorkomen dat deze schade al op een andere manier is vergoed of verzekerd. De opgetreden schade komt dan niet nogmaals voor vergoeding in aanmerking. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld de situatie waarin een gemeente of ontwikkelaar gronden van een aanvrager heeft gekocht, waarbij partijen op kenbare wijze zijn overeengekomen dat in het verkoopbedrag een tegemoetkoming voor de toekomstige planologische verslechtering is opgenomen. Er zijn uiteraard ook andere afspraken denkbaar.

Met geen van de eigenaren van de omliggende objecten zijn afspraken gemaakt die te maken hebben met de onderhavige ontwikkeling, zodat het onderwerp anderszins verzekerd niet aan de orde is.

10 OVERWEGINGEN ACTIEVE RISICOAANVAARDING

Het is bestendige jurisprudentie dat ten aanzien van de vergoedbaarheid van de geleden schade het aspect van risicoaanvaarding op het moment van aankoop van de onroerende zaak een rol kan spelen. In algemene zin kan worden gesteld dat als voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan of een besluit sprake is geweest van door de overheid openbaar gemaakte beleidsvoornemens, waarin de ontwikkeling is opgenomen, (bijvoorbeeld een voorontwerpbestemmingsplan, een structuurplan, en/of een ter inzage gelegd bestemmingsplan), in principe voorzienbaarheid kan worden tegengeworpen, als deze informatie vóór aankoop van het object van aanvrager kenbaar was. Ook een op het moment van aankoop geldend bestemmingsplan kan van belang zijn voor het aspect risicoaanvaarding.

Uit de beschikbare informatie, weergegeven in hoofdstuk 6 van dit advies, blijkt dat in ieder geval vanaf 11 november 1999 het voornemen tot herontwikkeling naar een gemengd woon-werkgebied voorzienbaar is geworden. Dat daarbij is uitgegaan van een bouwhoogte van 25 meter in plaats van de thans voorziene 37 meter is een afwijking die niet van dusdanige betekenis is, dat daardoor de voorzienbaarheid (geheel) zou komen te vervallen. Wel kan de hogere bouwhoogte in voorkomende gevallen leiden tot de conclusie dat de ontwikkeling gedeeltelijk, doch niet geheel voorzienbaar is (vgl. ABRvS 25-08-2010. ECLI:NL:RVS:2010:BN4940 Bergen op Zoom).

Op basis van deze informatie zijn wij van mening dat men op de hoogte kon zijn van (een aanmerkelijk deel van) de toekomstige nadelige ontwikkelingen sinds:

11 NOVEMBER 1999.

Bij de beoordeling van de clusters komen wij hierop nader terug.

11 OVERWEGINGEN TAXATIES

11.1 Definitie waardebegrip

Wij hanteren de volgende definitie:

Marktwaarde

Het geschatte bedrag waartegen vastgoed tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper, na behoorlijke marketing in een zakelijke transactie zou worden overgedragen op de waardepeildatum, waarbij de partijen met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang zouden hebben gehandeld.

11.2 Peildatum

Omdat onbekend is wanneer de nieuwe planologie in werking treedt, hanteren wij de opnamedatum als peildatum voor de waardering.

11.3 De manier waarop het risico op planschade wordt vastgesteld

Bij het taxeren gaat het binnen het kader van deze risicoanalyse om het vaststellen van de omvang van het waardeverschil als uitkomst van de gemaakte planologische vergelijking. Hierbij zijn voor de taxatie van een object in hoge mate bepalend:

- Het waardeniveau vóór de voorgenomen planwijziging;
- Het waardeniveau ná de voorgenomen planwijziging.

De motivering van de waardeverandering vloeit daarmee rechtstreeks voort uit de uitkomsten van de planologische vergelijking. De specifieke factoren die de uitkomst van de planologische vergelijking en de aard en de ernst van de inbreuk bepalen, zoals de in het advies besproken aspecten, zijn daarvoor het belangrijkst.

11.4 Geldigheid en geldigheidsduur

De geldigheid van dit advies hangt nauw samen met de beoordeelde, en in dit advies opgenomen feiten. Deze risicoanalyse geeft een deskundige schatting van het risico op planschade. Omdat het nieuwe planologische regime nog niet in werking is getreden, bestaat de kans dat de omvang van de uiteindelijke tegemoetkoming in schade kan afwijken van de in deze risicoanalyse genoemde bedragen. De feiten kunnen nog wijzigen. Ter illustratie van deze externe oorzaken noemen wij:

- Veranderingen met betrekking tot het besproken project;
- Tussentijdse wijzigingen van de voorgenomen planologie;
- Nieuwe wetgeving;
- Veranderingen in de rechtspraak;
- Nieuwe gegevens met betrekking tot het onderwerp voorzienbaarheid;
- Tussentijdse transacties.

Bij gelijkblijvende feiten stellen wij de geldigheidsduur op 6 maanden na peildatum. Afhankelijk van de marktontwikkelingen kan deze periode variëren.

11.5 Geraadpleegde bronnen voor het bepalen van het waardeniveau

Om het waardeniveau te bepalen, zijn wij nagegaan of er in de directe omgeving van het plangebied objecten zijn verkocht. Hiervoor hebben wij gebruik gemaakt van de mogelijkheden van Kadata. We noemen de volgende referentieobjecten:

Adres	Leveringsdatum	Verkoopprijs in €
Croeselaan 253	07-12-2021	€ 485.000
Croeselaan 251	28-01-2021	€ 402.000
Croeselaan 251 BISA	26-01-2021	€ 470.000
Veilingstraat 23	08-02-2022	€ 850.000
Veilingstraat 11	13-12-2021	€ 425.000

Vervolgens hebben wij de bekende websites van aanbieders van onroerend goed bekeken, om na te gaan of er in de omgeving van het plangebied objecten te koop worden aangeboden. Tijdens de advisering en opname is het volgende object opgevallen:

Adres	Vraagprijs in €
Croeselaan 287	€ 475.000

De uiteindelijke transactieprijs kan natuurlijk afwijken van de hiervoor genoemde vraagprijs, en wij nemen deze objecten enkel op om een beeld te schetsen van het huidige aanbod.

12 BEOORDELING CLUSTERS

Cluster	Adres
Croeselaan	Croeselaan 247 t/m 269

Deze appartementen liggen ten oosten van het plangebied en zijn met de achtergevels daarop gericht. Het betreft in totaal 27 appartementen. De objecten worden van het plangebied gescheiden door openbaar verblijfsgebied of gronden van derden.



Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Vanuit de objecten in dit cluster bestaat momenteel in planologisch opzicht uitzicht op bedrijfsbebouwing met een hoogte van 12 meter. Deze bedrijfsbebouwing mag worden gebruikt voor lichter(e) vormen van bedrijfsmatig gebruik.

In de nieuwe planologische situatie bevindt zich beduidend hogere bebouwing in het plangebied, zij het met een kleinere footprint. Van belang is ook dat de objecten in dit cluster

primair in de invloedssfeer van de “lagere” delen van de bebouwing liggen. Niettemin zal sprake kunnen zijn van een nadelige beïnvloeding van het uitzicht, de bezonning en de privacy.

Voor de objecten in dit cluster omvat de gegeven planologische verandering ook een positief ruimtelijk effect, namelijk een zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek. Dit voordeel kan de nadelige effecten per saldo slechts gedeeltelijk compenseren.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat de objecten in dit cluster planologisch nadeel zullen ondervinden van de betreffende verandering van het bestemmingsplan.

Normaal maatschappelijk risico

Zoals eerder overwogen zijn wij tot de slotsom gekomen dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren van omliggende objecten zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

Gelet op de aard en reikwijdte van de planologische verandering is niet op voorhand uit te sluiten dat de waardedruk voor objecten in dit cluster het normaal maatschappelijk risico zal overstijgen. Vooraleer wij echter overgaan tot een taxatie van het nadeel zullen wij eerst beoordelen of en zo ja in hoeverre de ontwikkeling voor de eigenaren voorzienbaar was. Volgens toepasselijke jurisprudentie (o.a. ABRvS 21-01-2015, ECLI:NL:RVS:2015:140, Asten) dient namelijk eerst te worden bepaald wat het “voorzienbare deel” van de schade is en wordt op het “niet voorzienbare deel” de aftrek wegens normaal maatschappelijk risico toegepast.

Actieve risicoaanvaarding

Wij hebben eerder geconcludeerd dat de ontwikkeling grotendeels voorzienbaar werd vanaf 11 november 1999, omdat vanaf die dag ononderbroken tot heden de ontwikkeling van woonbebouwing binnen het plangebied voorzienbaar werd tot een bouwhoogte van 25 meter. Deze maatvoering was zowel opgenomen in de wijzigingsbevoegdheden van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als in de wijzigingsbevoegdheden van het daarop volgende, thans geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”.

De objecten in dit cluster zijn blijkens gegevens van de BAG gebouwd ver vóór het jaar 1999. Dit betekent, dat niet voor alle eigenaren de bouw van woonbebouwing tot 25 meter hoog ten zuiden van de Veilingstraat voorzienbaar hoefde te zijn geweest ten tijde van de aankoop van het object. Om deze reden hebben wij nadere kadastrale recherche gedaan naar de transacties binnen dit cluster. Gebleken is, dat van de 27 appartementen er 24 door de huidige eigenaar zijn gekocht nà 11 november 1999.

Betekenis van de voorzienbaarheid voor het planschaderisico

Anders dan de “planologische” verhoging en functiewijziging van bebouwing van 12 meter naar 37 meter hoog levert de “niet voorzienbare” verhoging van woonbebouwing van 25 meter naar 37 meter hoog voor de objecten in dit cluster, die geen van alle hoger liggen dan circa 17 meter, naar verwachting geen nadeel op dat van een dusdanige omvang is dat dit het normaal maatschappelijk risico overstijgt. Een gedetailleerde taxatie van het nadeel kan daarom voor 24 van de 27 appartementen achterwege blijven.

Taxatie

Rekening houdend met de plaatselijke omstandigheden en de huidige planologische mogelijkheden, taxeren wij het gezamenlijke waardeniveau van de 3 resterende objecten vóór de planologische verandering op € 1.500.000,--. Gelet op de uitkomst van de planologische vergelijking en de hiervoor behandelde overwegingen, zal het waardeniveau ná de planologische verandering dalen. De door ons getaxeerde planschade is als volgt opgebouwd:

Cluster Croeselaan			
Aantal te treffen woningen	**Waarde vermindering €**	**Maatschappelijk risico (aftrekbaar) €**	**Planschade risico €**
3	€ 75.000	€ 60.000	€ 15.000
Totaal			**€ 15.000**

Cluster	Adres
Veilingstraat	Veilingstraat 1 – 99

Deze koopappartementen liggen ten noorden van het plangebied en zijn met de voorgevels en balkons daarop gericht. De objecten worden van het plangebied gescheiden door de Veilingstraat.



Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Vanuit de objecten in dit cluster bestaat momenteel in planologisch opzicht uitzicht op bedrijfsbebouwing met een hoogte van 12 meter. Deze bedrijfsbebouwing mag worden gebruikt voor lichter(e) vormen van bedrijfsmatig gebruik.

In de nieuwe planologische situatie bevindt zich beduidend hogere bebouwing in het plangebied, zij het met een kleinere footprint. Afhankelijk van de ligging van het appartement (zowel qua hoogte als qua locatie) zal daardoor in meer of mindere mate sprake kunnen zijn van een nadelige beïnvloeding van het uitzicht, de bezonning en de

privacy. Door de kleinere footprint wordt niet ieder object in dit cluster in gelijke mate getroffen. Het nadeel doet zich het sterkst gevoelen voor de hoger gelegen appartementen die recht tegenover de hoogbouw gelegen zullen zijn.

Voor de objecten in dit cluster omvat de gegeven planologische verandering ook een positief ruimtelijk effect, namelijk een zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek. Dit voordeel kan de nadelige effecten per saldo slechts gedeeltelijk compenseren.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat de objecten in dit cluster in meer of mindere mate planologisch nadeel zullen ondervinden van de betreffende verandering van het bestemmingsplan.

Normaal maatschappelijk risico

Zoals eerder overwogen zijn wij tot de slotsom gekomen dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren van omliggende objecten zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

Gelet op de aard en reikwijdte van de planologische verandering is niet op voorhand uit te sluiten dat de waardedruk voor objecten in dit cluster het normaal maatschappelijk risico zal overstijgen. Vooraleer wij echter overgaan tot een taxatie van het nadeel zullen wij eerst beoordelen of en zo ja in hoeverre de ontwikkeling voor de eigenaren voorzienbaar was. Volgens toepasselijke jurisprudentie (o.a. ABRvS 21-01-2015, ECLI:NL:RVS:2015:140, Asten) dient namelijk eerst te worden bepaald wat het “voorzienbare deel” van de schade is en wordt op het “niet voorzienbare deel” de aftrek wegens normaal maatschappelijk risico toegepast.

Actieve risicoaanvaarding

Wij hebben eerder geconcludeerd dat de ontwikkeling grotendeels voorzienbaar werd vanaf 11 november 1999, omdat vanaf die dag ononderbroken tot heden de ontwikkeling van woonbebouwing binnen het plangebied voorzienbaar werd tot een bouwhoogte van 25 meter. Deze maatvoering was zowel opgenomen in de wijzigingsbevoegdheden van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als in de wijzigingsbevoegdheden van het daarop volgende, thans geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”.

Specifiek ten aanzien van de door opdrachtgever gesignaleerde beperking van de wijzigingsbevoegdheden wat betreft de “eerste 17 meter aan de zijde van de Croeselaan” overwegen wij, dat deze bepalingen in zowel de wijzigingsbepalingen van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als die van het bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden” worden “overruled” voor specifiek het bouwen aan de Veilingstraat. De wijzigingsbevoegdheid van eerstgenoemd bestemmingsplan maakt deze uitzonderiong voor het bouwen “aan de zijde van de bestemming “Woondoeleinden 4 (W4)” en de wijzigingsbevoegdheid van laatstgenoemd bestemmingsplan maakt de uitzondering voor het bouwen “aan de Veilingstraat”.

De objecten in dit cluster zijn blijkens gegevens van de BAG allemaal gebouwd in het jaar 2007. Dit betekent, dat voor alle eigenaren de bouw van woonbebouwing tot 25 meter hoog ten zuiden van de Veilingstraat voorzienbaar was ten tijde van de aankoop van het object.

Betekenis van de voorzienbaarheid voor het planschaderisico

Anders dan de “planologische” verhoging en functiewijziging van bebouwing van 12 meter naar 37 meter hoog levert de “niet voorzienbare” verhoging van woonbebouwing van 25 meter naar 37 meter hoog voor de objecten in dit cluster, die geen van alle hoger liggen dan circa 17 meter, naar verwachting geen nadeel op dat van een dusdanige omvang is dat dit het normaal maatschappelijk risico overstijgt. Een gedetailleerde taxatie van het nadeel kan daarom achterwege blijven. Wij stellen het planschaderisico voor de objecten in dit cluster op “NIHIL”.

Cluster	Adres
Twellosebeeklaan e.o.	In aanbouw zijnde appartementen Twellosebeeklaan

Deze in aanbouw zijnde appartementen liggen ten zuiden van het plangebied en zijn met de zijgevels en balkons daarop gericht. De objecten grenzen direct aan het plangebied.



Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Vanuit de objecten in dit cluster bestaat momenteel in planologisch opzicht uitzicht op bedrijfsbebouwing met een hoogte van 12 meter. Deze bedrijfsbebouwing mag worden gebruikt voor lichter(e) vormen van bedrijfsmatig gebruik.

In de nieuwe planologische situatie bevindt zich beduidend hogere bebouwing in het plangebied, zij het met een kleinere footprint. Afhankelijk van de ligging van het appartement (zowel qua hoogte als qua locatie) zal daardoor in meer of mindere mate sprake kunnen zijn van een nadelige beïnvloeding van het uitzicht en de privacy. Door de kleinere footprint wordt niet ieder object in dit cluster in gelijke mate getroffen. Het nadeel

doet zich het sterkst gevoelen voor de hoger gelegen appartementen die het dichtst bij de hoogbouw gelegen zullen zijn.

Voor de objecten in dit cluster omvat de gegeven planologische verandering ook een positief ruimtelijk effect, namelijk een zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek. Dit voordeel kan de nadelige effecten per saldo slechts gedeeltelijk compenseren.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat de objecten in dit cluster in meer of mindere mate planologisch nadeel zullen ondervinden van de betreffende verandering van het bestemmingsplan.

Normaal maatschappelijk risico

Zoals eerder overwogen zijn wij tot de slotsom gekomen dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren van omliggende objecten zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

Gelet op de aard en reikwijdte van de planologische verandering is niet op voorhand uit te sluiten dat de waardedruk voor objecten in dit cluster het normaal maatschappelijk risico zal overstijgen. Vooraleer wij echter overgaan tot een taxatie van het nadeel zullen wij eerst beoordelen of en zo ja in hoeverre de ontwikkeling voor de eigenaren voorzienbaar was. Volgens toepasselijke jurisprudentie (o.a. ABRvS 21-01-2015, ECLI:NL:RVS:2015:140, Asten en ABRvS 28-09-2016, ECLI:NL:RVS:2016:2582 Zutphen) dient namelijk eerst te worden bepaald wat het “voorzienbare deel” van de schade is en wordt op het “niet voorzienbare deel” de aftrek wegens normaal maatschappelijk risico toegepast.

Actieve risicoaanvaarding

Wij hebben eerder geconcludeerd dat de ontwikkeling grotendeels voorzienbaar werd vanaf 11 november 1999, omdat vanaf die dag ononderbroken tot heden de ontwikkeling van woonbebouwing binnen het plangebied voorzienbaar werd tot een bouwhoogte van 25 meter. Deze maatvoering was zowel opgenomen in de wijzigingsbevoegdheden van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als in de wijzigingsbevoegdheden van het daarop volgende, thans geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”.

De objecten in dit cluster zijn momenteel nog in aanbouw. Dit betekent, dat voor alle huidige en toekomstige eigenaren de bouw van woonbebouwing tot 25 meter hoog ten zuiden van de Veilingstraat voorzienbaar was ten tijde van de aankoop van het object.

Betekenis van de voorzienbaarheid voor het planschaderisico

Anders dan de “planologische” verhoging en functiewijziging van bebouwing van 12 meter naar 37 meter hoog levert de “niet voorzienbare” verhoging van woonbebouwing van 25 meter naar 37 meter hoog voor de objecten in dit cluster, die geen van alle hoger liggen dan circa 17 meter, naar verwachting geen nadeel op dat van een dusdanige omvang is dat dit het normaal maatschappelijk risico overstijgt. Een gedetailleerde taxatie van het nadeel kan daarom achterwege blijven. Wij stellen het planschaderisico voor de objecten in dit cluster op “NIHIL”.

Cluster	Adres
Eelderdiephof e.o.	Noordelijk gelegen appartementenblok Eelderdiephof

Deze koopappartementen liggen ten westen van het plangebied en zijn met verblijfsruimten daarop gericht. De objecten worden van het plangebied gescheiden door openbaar gebied en in aanbouw zijnde wooncomplexen behorend tot het cluster “Twellosebeeklaan”.



Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Vanuit de objecten in dit cluster bestaat momenteel in planologisch opzicht uitzicht op bedrijfsbebouwing met een hoogte van 12 meter. Deze bedrijfsbebouwing mag worden gebruikt voor lichter(e) vormen van bedrijfsmatig gebruik.

In de nieuwe planologische situatie bevindt zich beduidend hogere bebouwing in het plangebied, maar op grotere afstand door de kleinere footprint. Door de onderlinge afstand en de aard en inrichting van het tussengelegen gebied blijven de gevolgen voor het uitzicht zeer beperkt en zal van een wezenlijke aantasting van de privacy of de bezonning geen

sprake zijn. Voor de objecten in dit cluster omvat de gegeven planologische verandering ook een positief ruimtelijk effect, namelijk een zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek. Dit voordeel kan de nadelige effecten per saldo slechts gedeeltelijk compenseren.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat de objecten in dit cluster in beperkte mate planologisch nadeel zullen ondervinden van de betreffende verandering van het bestemmingsplan.

Normaal maatschappelijk risico

Zoals eerder overwogen zijn wij tot de slotsom gekomen dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren van omliggende objecten zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

Gelet op de aard en reikwijdte van de planologische verandering menen wij zonder een gedetailleerde taxatie te kunnen inschatten dat een eventueel nadeel voor de objecten in dit cluster niet zal uitstijgen boven het normaal maatschappelijk risico. Reeds om deze reden stellen wij het planschaderisico voor de objecten in dit cluster op “NIHIL”. Aanvullend gaan wij hierna nog in op het aspect “voorzienbaarheid”.

Actieve risicoaanvaarding

Wij hebben eerder geconcludeerd dat de ontwikkeling grotendeels voorzienbaar werd vanaf 11 november 1999, omdat vanaf die dag ononderbroken tot heden de ontwikkeling van woonbebouwing binnen het plangebied voorzienbaar werd tot een bouwhoogte van 25 meter. Deze maatvoering was zowel opgenomen in de wijzigingsbevoegdheden van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als in de wijzigingsbevoegdheden van het daarop volgende, thans geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”.

De objecten in dit cluster zijn blijkens gegevens van de BAG allemaal gebouwd in het jaar 2008. Dit betekent, dat voor alle eigenaren de bouw van woonbebouwing tot 25 meter hoog ten zuiden van de Veilingstraat voorzienbaar was ten tijde van de aankoop van het object.

Betekenis van de voorzienbaarheid voor het planschaderisico

Anders dan de “planologische” verhoging en functiewijziging van bebouwing van 12 meter naar 37 meter hoog levert de “niet voorzienbare” verhoging van woonbebouwing van 25 meter naar 37 meter hoog voor de objecten in dit cluster naar verwachting geen nadeel meer op.

Cluster	Adres
Ligplaatsen	Ligplaatsen Veilinghaven

Deze ligplaatsen liggen ten westen van het plangebied. De objecten worden van het plangebied gescheiden door openbaar verblijfsgebied.



Samenvatting van de planologische vergelijking voor deze cluster

Vanuit de objecten in dit cluster bestaat momenteel in planologisch opzicht uitzicht op bedrijfsbebouwing met een hoogte van 12 meter. Deze bedrijfsbebouwing mag worden gebruikt voor lichter(e) vormen van bedrijfsmatig gebruik.

In de nieuwe planologische situatie bevindt zich beduidend hogere bebouwing in het plangebied, maar op grotere afstand door de kleinere footprint. Door de onderlinge afstand en de aard en inrichting van het tussengelegen gebied blijven de gevolgen voor het uitzicht beperkt en zal van een sterke aantasting van de privacy of de bezonning geen sprake zijn. Voor de objecten in dit cluster omvat de gegeven planologische verandering ook een ander positief ruimtelijk effect, namelijk een zekere verbetering van de omgevingskarakteristiek.

Rekening houdend met het voorgaande zijn wij van mening, dat de objecten in dit cluster in zeer beperkte mate planologisch nadeel zullen ondervinden van de betreffende verandering van het bestemmingsplan.

Normaal maatschappelijk risico

Zoals eerder overwogen zijn wij tot de slotsom gekomen dat, op basis van de beoordeling op grond van het eerste lid van artikel 6.2 Wro, naar verwachting 4% wegens normaal maatschappelijk risico voor rekening van de eigenaren van omliggende objecten zal kunnen worden gelaten. Deze aftrek is daarmee hoger dan het wettelijke forfait van 2% van de waarde van de onroerende zaak op grond van het tweede lid van artikel 6.2 Wro.

Gelet op de aard en reikwijdte van de planologische verandering menen wij zonder een gedetailleerde taxatie te kunnen inschatten dat een eventueel nadeel voor de objecten in dit cluster niet zal uitstijgen boven het normaal maatschappelijk risico. Reeds om deze reden stellen wij het planschaderisico voor de objecten in dit cluster op “NIHIL”. Aanvullend gaan wij hierna nog in op het aspect “voorzienbaarheid”.

Actieve risicoaanvaarding

Wij hebben eerder geconcludeerd dat de ontwikkeling grotendeels voorzienbaar werd vanaf 11 november 1999, omdat vanaf die dag ononderbroken tot heden de ontwikkeling van woonbebouwing binnen het plangebied voorzienbaar werd tot een bouwhoogte van 25 meter. Deze maatvoering was zowel opgenomen in de wijzigingsbevoegdheden van het bestemmingsplan “Dichterswijk-West” als in de wijzigingsbevoegdheden van het daarop volgende, thans geldende bestemmingsplan “Actualisering diverse gebieden”.

De ligplaatsen zijn blijkens gegevens van het kadaster op basis van een notariële akte, ingeschreven op 28 juli 2006, in eigendom bij de “vereniging van eigenaars Veilinghaven te Utrecht”. Dit betekent, dat voor alle eigenaren de bouw van woonbebouwing tot 25 meter hoog ten zuiden van de Veilingstraat voorzienbaar was ten tijde van de aankoop van het object.

Betekenis van de voorzienbaarheid voor het planschaderisico

Anders dan de “planologische” verhoging en functiewijziging van bebouwing van 12 meter naar 37 meter hoog levert de “niet voorzienbare” verhoging van woonbebouwing van 25 meter naar 37 meter hoog voor de objecten in dit cluster naar verwachting geen nadeel meer op.

13 CONCLUSIE

De op basis van artikel 6.1 Wro te vergoeden indirecte planschade taxeren wij op:

Cluster	Adressen	Planschade risico €
Croeselaan	Croeselaan 247 t/m 257	€ [redacted]
Veilingstraat	Veilingstraat 1 – 99	NIHIL
Twellosebeeklaan e.o.	In aanbouw zijnde appartementen Twellosebeeklaan	NIHIL
Eelderdiephof e.o.	Noordelijk gelegen appartementenblok Eelderdiephof	NIHIL
Ligplaatsen	Ligplaatsen Veilingstraat	NIHIL
Totaal		**€ [redacted]**

Stichting Adviesbureau Onroerende Zaken

[redacted]

mr. drs. [redacted] K-RMT
Commercieel directeur

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl