BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlagen bij toelichting



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Bestemmingsplan
Kromstraat Oss – 2021

INDEX BIJLAGEN BIJLAGENBOEK

Bijlage 1: Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 82 te Oss

Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 64 te Oss

Bijlage 3: Aanvullend bodemonderzoek Kromstraat 64 (grondwater) en Kromstraat 82 (PFAS) te Oss

Bijlage 4: QuickScan Externe Veiligheid

Bijlage 5: Onderzoek Externe Veiligheid Spoor

Bijlage 6: Verantwoording hoogte groepsrisico

Bijlage 7: Beoordeling Veiligheidsregio onderzoeken EV spoor

Bijlage 8: Woningbouw Kromstraat Oss, Te verwachten trillingsniveau als gevolg van railverkeer

Bijlage 9: Woningbouw Kromstraat te Oss, Vervolgonderzoek trillingen vanwege treinverkeer

Bijlage 10: Rapport watertoets Kromstraat 64 te Oss

Bijlage 11: Digitale watertoets

Bijlage 12: Akoestisch onderzoek spoorweglawaai

Bijlage 13: Akoestisch onderzoek verkeerslawaai

Bijlage 14: Plangebied Kromstraat te Oss, gemeente Oss, een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Bijlage 15: Beoordeling archeologisch onderzoek door gemeentelijk archeoloog

Bijlage 16: Rapportage verkennend onderzoek (QuickScan) flora en fauna Wet natuurbescherming, Kromstraat 64 & 82 Oss

Bijlage 17: Rapportage aanvullend onderzoek vleermuizen Wet natuurbescherming Kromstraat 64 & 82 Oss

Bijlage 18: AERIUS-berekening woningbouwlocatie Kromstraat Oss

Bijlage 19: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Kromstraat Oss

Bijlage 20: Nota van Inspraak en Vooroverleg

Bijlage 21: Omgevingsdialoog

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 1:Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 82 te Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

NIPA milieutechniek b.v.

RAPPORT

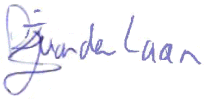
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KROMSTRAAT 82 TE OSS

Gemeente Oss, sectie E, nummer 6245

PROJECT: 17184

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK KROMSTRAAT 82 TE OSS
Opdrachtgever	M. Hartjes-Damen Kromstraat 82 5345 AD Oss
Rapportnummer	17184
Datum	21 januari 2019
Projectleider	mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Autorisatie	mevrouw A.R. Oosterhof
handtekening	
handtekening	
Boormeester(s)	de heer R. Reinders
	de heer R.J. van der Laan
handtekening	
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 5

2 LOCATIEGEGEVENS 6

2.1 ALGEMEEN 6

2.2 VOORONDERZOEK 6

2.2.1 Omgeving 6

2.2.2 Bodemgebruik 6

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 7

2.3 DOELSTELLING 8

2.4 HYPOTHESE 8

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK 9

3.1 ALGEMEEN 9

3.2 VELDWERKZAAMHEDEN 9

3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 10

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

4.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11

4.2 ASBEST IN BODEM 12

5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 15

5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15

5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT 15

5.3 INTERPRETATIE 16

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK 18

6.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN ANALYSERESULTATEN 18

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20

8 REFERENTIES 21

Bijlage

1 Situering in de regio
2 Kadastrale gegevens
3 Locatieoverzicht
4 Boorprofielbeschrijvingen
5 Analysecertificaten grond en grondwater
6 Toetsingstabellen
7 Fotobijlage
8 Gegevens vooronderzoek
9 Kwaliteitsborging

1 INLEIDING

Mevrouw M. Hartjes-Damen te Oss heeft, in verband met een voorgenomen eigendomstransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Kromstraat 82 te Oss.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Kromstraat 82 te Oss en staat kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummer 6245. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.836 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonwijk Vlashoek in de bebouwde kom van Oss. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: openbare weg en woningen met tuin
- Oostzijde: woningen met tuin
- Zuidzijde: spoorlijn, bedrijven en woningen met tuin
- Westzijde: woningen met tuin

2.2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een woning met diverse bedrijfsgebouwen. De bedrijfsgebouwen liggen ten zuiden van de woning en betreffen een kantoorruimte, opslagruimte, garage en paardenstal. In de garage vind in een kast opslag van vloeistoffen (oliën) plaats. In de garage ligt deels een klinkervloer en deels een betonverharding. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Een deel van de locatie is verhard met gecertificeerd puin en een deels is het perceel braakliggend.

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar in het verleden met DDT verontreinigd zuiveringsslib als grondverbeteraar is toegepast, waardoor de locatie verdacht is op het voorkomen van DDT.

Volgens informatie van de gemeente Oss is op de locatie een autoreparatiebedrijf gevestigd. In het verleden is op de locatie een schoonmaakbedrijf gevestigd geweest. Hiervoor werden in de bedrijfshal schoonmaakmiddelen gemengd.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Tegenover de locatie op het adres Kromstraat 57 is tot 1982 een ondergrondse tank in gebruik geweest. De betreffende tank is door een saneringsbedrijf gecleand en afgevuld met zand. Er is geen KIWA certificaat beschikbaar. Ter plaatse van de tank zijn geen verontreinigingen aangetoond.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in 1992 door Tritium B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 9205.089 A, d.d. 20-08-1992). Hierbij zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond aangetroffen. Het grondwater bevatte in eerste instantie een hoog gehalte aan zware metalen. Echter na spoeling van de peilbuizen en herbemonstering zijn de verhoogde gehaltes aan zware metalen niet meer aangetroffen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is op de locatie Burgemeester Ploegmakerslaan 2 een verkennend bodemonderzoek door Inpijn Blokpoel uitgevoerd (kenmerk MB-0245, d.d. 1993). Er zijn toen geen verontreinigingen aangetoond waardoor geen gebruiksbeperking waren voor het voorgenomen gebruik.

Ten zuidoosten van de locatie is door NIPA milieutechniek b.v. in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 98.2273). Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK, zink en minerale olie. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (’s-Hertogenbosch, Kaartbladen 45 West en 45 Oost). Hierin zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oss. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 4 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holo-ceen gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van slechts enkele meters. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevind zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel en Kreftenheye. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 70 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem

en Tegelen over een dikte van circa 35 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formaties van Tegelen en Maassluis. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Oosterhout en Kiezeloöliet. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formatie van Belfeld.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij is wel rekening gehouden met een eventuele DDT verontreiniging in de bovengrond.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.836 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 10 boringen tot 0,5 meter -mv (01, 03 t/m 07 en 10 t/m 13)
- 2 boringen tot 2,0 meter -mv (02 en 08)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (09), de peilbuis is gesitueerd ter plaatse van de opslag van vloeistoffen.

Twee boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond vanuit de NEN 5740. Tevens zijn de twee bovengrondmengmonster, vanwege de verdenking op DDT, ook geanalyseerd op OCB. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van alle mengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard pakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 28 november en 10 december 2018 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 10 december 2018 bemonsterd. De troebelheid (NTU), pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn deels uitbesteed aan Archimil b.v. en uitgevoerd onder certificaat VB-040. De veldwerkzaamheden door NIPA milieutechniek b.v. zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer V.L. Burgers (Archimil b.v.) en de heer R. Reinders. De grondwatermonstername is gedaan door de heer R.J. van der Laan.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1 Verkennend bodemonderzoek

De verontreinigingsituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehaltes aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *"geval van ernstige bodemverontreiniging"* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

BodemIndex (BI) = (gestandaardiseerde meetwaarde - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:
De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

4.2 Asbest in bodem

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend onderzoek vastgesteld of er sprake is van een verdachte locatie en of de bodem asbestverdacht materiaal bevat. Indien dit wordt bevestigd, ontstaat hierdoor direct aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie is vastgesteld aan de hand van de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing

is bij het vaststellen van de ernst. Elke sterk met asbest verontreinigde bodem dient beschouwd te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie is. Dit komt voor in situaties waarbij het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat dan een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgeboden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.

Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In paragraaf 5.2 van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707/5897 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E (\times ds))$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 16 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 16 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,3 meter –mv, opgebouwd uit matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de boringen 01, 02 en 08 in de bodemlaag tot 0,6 meter-mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen aangetroffen. De boringen 01 en 02 zijn gesitueerd op de inrit langs de woning. Boring 08 is gesitueerd op het met puin verharde achterterrein. Door het aantreffen van de bijmengingen is de bodem ter plaatse van de inrit en het met puin verharde achterterrein verdacht op het voorkomen van asbest. In overleg met de opdrachtgever is besloten om op de locatie een verkennend asbest in grond onderzoek uit te voeren. De resultaten van het asbest in grond onderzoek zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk.

In de overige bodemlagen en boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,8 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde
MM1	02: 0.20 - 0.60 08: 0.22 - 0.55 01: 0.07 - 0.55	0,07 – 0,60	matig baksteen en matig kolengruis	DDD som (0,00)*	-
MM2	10: 0.00 - 0.50 11: 0.00 - 0.50 12: 0.00 - 0.50 13: 0.00 - 0.50 03: 0.07 - 0.45 04: 0.07 - 0.45 05: 0.07 - 0.25 06: 0.07 - 0.45 07: 0.18 - 0.55	0,00 – 0,55	-	-	-
MM3	02: 0.60 - 1.00 02: 1.00 - 1.50 08: 0.55 - 1.00 08: 1.00 - 1.50 09: 0.50 - 1.00 09: 1.00 - 1.50	0,50 – 1,50	-	-	-

(xxx) bodemindex

* zeer beperkte overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 2: Toetsingsresultaten grondwater

monster	filterstelling	pH	Ec in µ/cm	troebelheid	>streefwaarde	>interventiewaarde
PB09	2,3 – 3,3	6,55	509	10,23	barium (0,12)	-

(xxx) bodemindex

5.3 Interpretatie

Grond

De baksteen- en kolengruishoudende bovengrond is licht verontreinigd met DDD. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. Het aangetroffen gehalte aan DDD in de bovengrond is hoogst waarschijnlijk veroorzaakt door in het verleden het toepassen van verontreinigd slib op de locatie. Het gehalte aan DDD is dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehaltes aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Omdat voor de aanwezigheid van het licht verhoogde

gehalte aan barium in het grondwater geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

Voorafgaand aan de grondwatermonstername is een zuurgraad (pH) van 6,55 en een geleidbaarheid (Ec) van 509 µS/cm in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 10,23 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal licht verhoogde gehaltes (aan anorganische parameters) zijn aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBEST IN GROND ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek bleek dat op een tweetal locaties bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen. Het betreft de volgende twee locaties:

- inrit langs de woning met een oppervlakte van 312m^2
- bodemlaag onder puinverharding op het achterterrein 740 m^2

Op de beide locaties is op 27 december 2018 een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd.

6.2 Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten

Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie ter plaatse van de inrit was verhard met klinkers waardoor het uitvoeren van een maaiveldinspectie niet mogelijk was. Ter plaatse van de puinverharding is wel een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog. Tijdens de maaiveldinspectie is zintuiglijk geen asbest op het maaiveld aangetroffen. Op basis van de maaiveldinspectie is geen onderscheid te maken in verschillende deellocaties.

Actuele contactzone inrit

Ter plaatse van de inrit zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3x0,5 meter) gemaakt:

- 4 inspectiegaten tot 0,5 meter- mv (G01 t/m G04) waarvan 1 inspectiegat (G01) is doorgeboord tot 2,0 meter- mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in alle proefgaten in de bodemlaag tot 0,5 meter- mv zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met metselpuin, baksteen, keramiek en kolengruis aangetroffen. Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie (Cf: fractie < 16mm) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA1) samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie 2,6 mg/kg d.s. aan asbest is aan-

getroffen. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet. Tevens wordt de waarde voor het uitvoeren van nader onderzoek, 50 mg/kg d.s., niet overschreden.

Actuele contactzone bodemlaag onder puinverharding op het achterterrein

Ter plaatse van het met puinverharde achterterrein zijn conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voorkomen van asbest de volgende inspectiegaten (0,3x0,3x0,5 meter) gemaakt:

- 6 inspectiegaten tot 0,5 meter- mv (G05 t/m G10) waarvan 1 inspectiegat (G08) is doorgeboord tot 2,0 meter- mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in alle proefgaten in de bodemlaag tot 0,5 meter- mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en een zwakke bijmenging met kolengruis aangetroffen. Bij de inspectie van het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor de bepaling van de asbestconcentratie in de fijne fractie (Cf: fractie < 16mm) is van de uitgezeefde grond van de inspectiegaten 1 mengmonster (MMA2) samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyse blijkt dat in de fijne fractie van het mengmonster geen asbest is gedetecteerd.

Op basis van de resultaten is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kromstraat 82 te Oss, kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummer 6245, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. In de fijne fractie van de inspectiegaten in de inrit is 2,6 mg/kg d.s. aan asbest gemeten. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

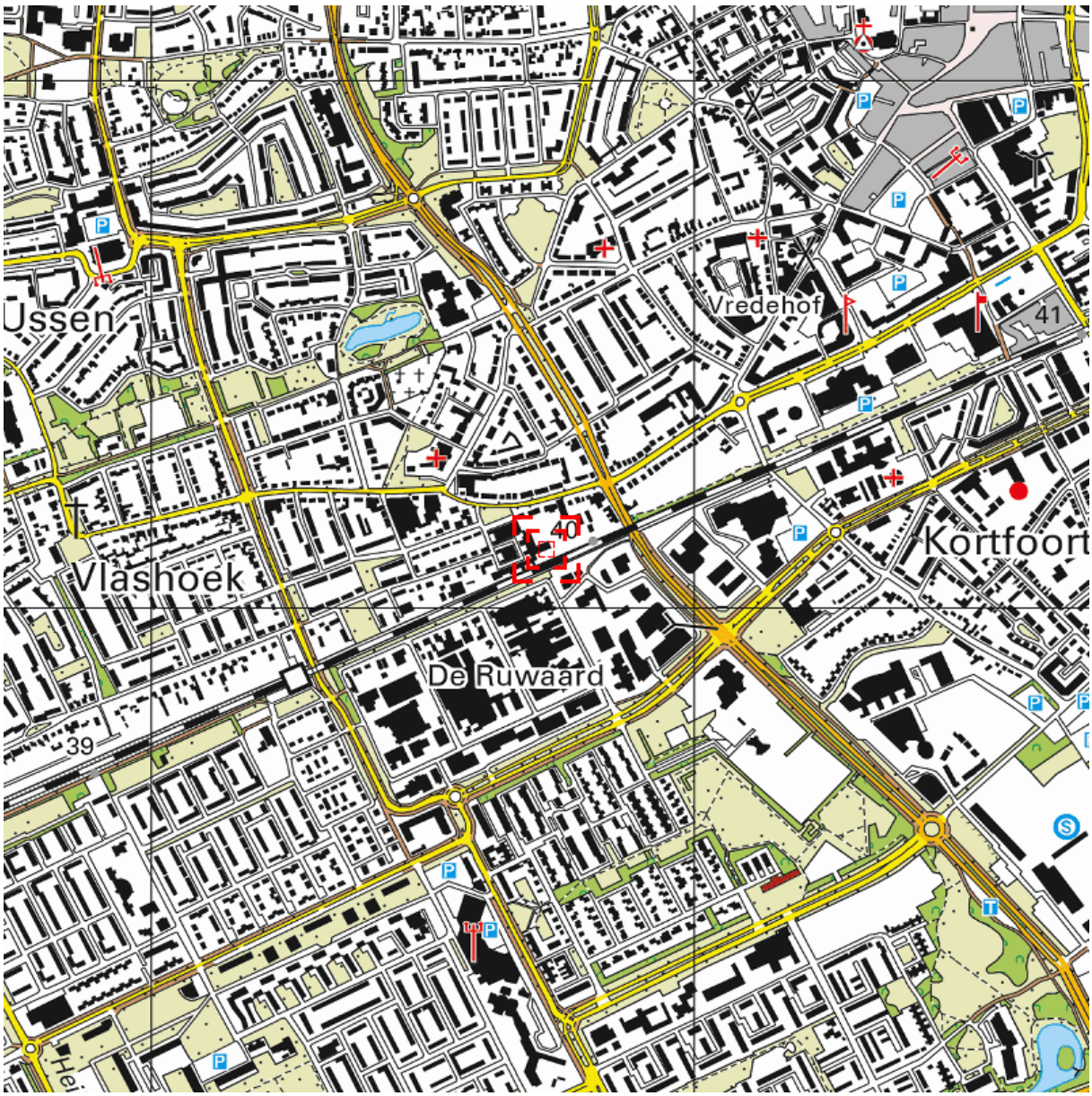
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

8 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Oss E 6245
Kromstraat 82, 5345AD Oss
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 17184



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 november 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Oss
Sectie	E
Perceel	6245

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



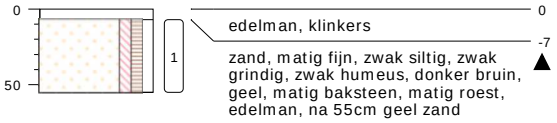
LEGENDA

- Klinker
- Puinverharding
- Onverhard
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiegat
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 18.17184	Schaal : 1:500	Gemeente: OSS
Datum : 17–12–2018	Getekend: MV	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 6245
NIPA	Projectcode : 17184 Adres : Kromstraat 82 te Oss	

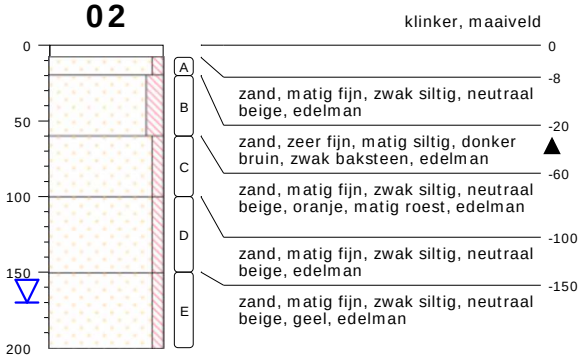
Bijlage 4

01



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

02



type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**

03



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

04



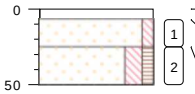
type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

05



klinker, maaiveld

0 edelman, klinkers

-7 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, na 45cm zwart/ bruine grond

-25 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

06



klinker, maaiveld

0 edelman, klinkers

-7 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, roestbruin, matig roest, edelman, na 45cm oranje/bruin zand, roest 3

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

07



puin, maaiveld

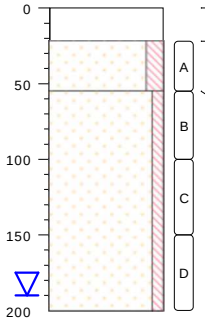
0 volledig menggranulaat, matig zand, puinboor

-15 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-18 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranje, bruin, matig roest, edelman, na 55cm zwart/bruine grond, roest 2

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

08



puin, maaiveld

0 schep

-22 zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruin, matig baksteen, matig kolengruis, edelman

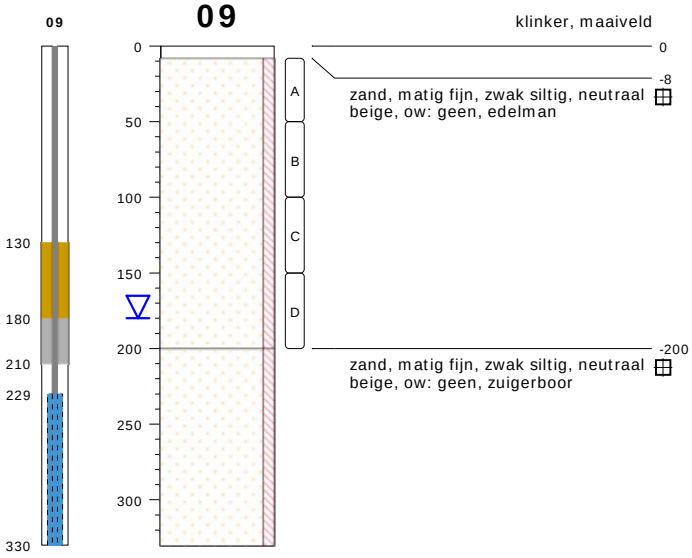
-55 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman

type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**

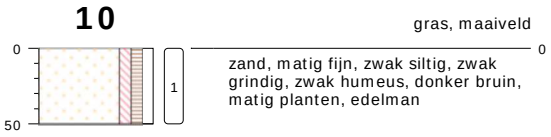
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Kromstraat 82 Oss**
projectcode	**17184**
datum	**21-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 7**

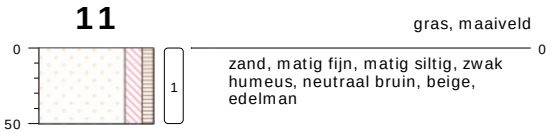
NIPA milieutechniek b.v.



type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

12



gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

13

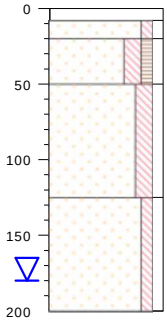


gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

G01

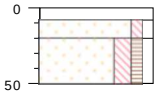


klinker, maaiveld

0 edelman, klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, zwak roest, schep
-20 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, brokken metselpuin, zwak baksteen, zwak kolen, schep
-50 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, licht bruin, geel, zwak roest, edelman
-125 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, zwak roest, edelman

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G02

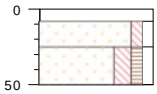


klinker, maaiveld

0 edelman, klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, zwak roest, schep
-20 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, zwak baksteen, zwak puin, resten keramiek, schep

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G03



type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

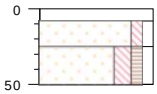
klinker, maaiveld

0 edelman, klinker

-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, zwak roest, schep

-25 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, matig puin, schep

G04



type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

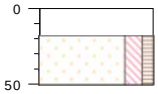
klinker, maaiveld

0 edelman, klinker

-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, schep

-25 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, zwak puin, zwak baksteen, schep

G05



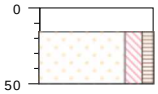
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-18 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak kolengruis, schep

G06



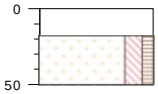
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-16 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geel, bruin, zwak kolengruis, matig roest, schep

G07



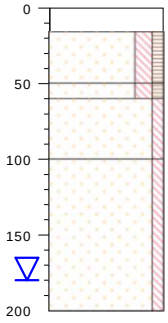
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-18 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, sporen baksteen, zwak roest, schep

G08



puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -16
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, matig baksteen, resten hout, schep	-16 / -50
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, edelman	-50 / -60
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman	-60 / -100
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman	-100

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G09

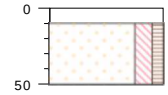


puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -16
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, matig baksteen, resten hout, schep	-16

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G10



puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -10
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, sporen baksteen, zwak roest, resten hout, schep	-10

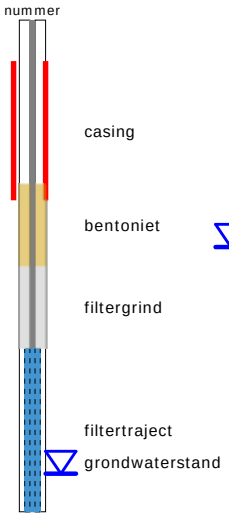
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

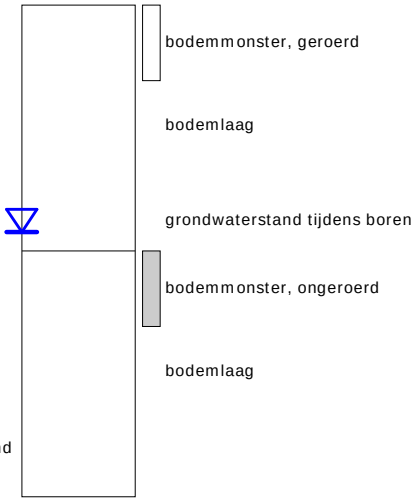
onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

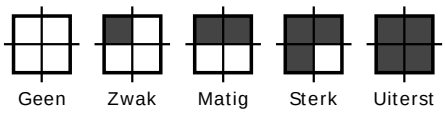
PEILBUIS



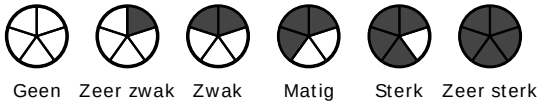
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

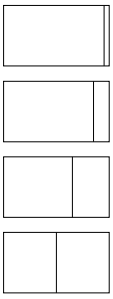
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

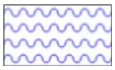
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018177174/1
Uw project/verslagnummer	17184
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico 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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17184	Certificaatnummer/Versie	2018177174/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2018/07:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08: 55-100, 08: 100-150, 09: 50-100, 09: 100-150	28-Nov-2018	10440208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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	17184	Certificaatnummer/Versie	2018177174/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2018/07:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08: 55-100, 08: 100-150, 09: 50-100, 09: 100-150	28-Nov-2018	10440208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 2018177174/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10440208	09		50	100	0537061181	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08
10440208	09		100	150	0537061147	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08
10440208	08		55	100	0537061150	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08
10440208	08		100	150	0537061138	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08
10440208	02		60	100	0537061143	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08
10440208	02		100	150	0537061199	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08

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 2018177174/1

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 2018177174/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183986/1
Uw project/verslagnummer	17184
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico 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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17184	Certificaatnummer/Versie	2018183986/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/14:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	4.9
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 09-01: 0-0	10-Dec-2018	10460572

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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	17184	Certificaatnummer/Versie	2018183986/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2018/14:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 09-01: 0-0	10-Dec-2018	10460572

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 2018183986/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10460572	01				0800754951	1, 09-01: 0-0
10460572	01				0680358864	1, 09-01: 0-0

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 2018183986/1

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 2018183986/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183996/1
Uw project/verslagnummer	17184
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17184	Certificaatnummer/Versie	2018183996/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/08:06
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Robert	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	89.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	36	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	5.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55	24
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.7	3.1
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.3
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.8	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 22-55	28-Nov-2018	10460602
2	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 3: 7-45, 4: 7-45, 5: 7-25, 6: 7-45, 7	10-Dec-2018	10460603

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17184	Certificaatnummer/Versie	2018183996/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/08:06
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Robert	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0021	0.0035
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0038	0.0026
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0026	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0030	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0045	0.0033
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	0.0042
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.0089
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.019

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 22-55	28-Nov-2018	10460602
2	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 3: 7-45, 4: 7-45, 5: 7-25, 6: 7-45, 7	10-Dec-2018	10460603

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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	17184	Certificaatnummer/Versie	2018183996/1
Uw projectnaam	Kromstraat 82 Oss	Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/08:06
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Robert	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.021
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.070	0.094
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.21
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.097	0.082
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.096
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.069
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.070
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 22-55	28-Nov-2018	10460602
2	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 3: 7-45, 4: 7-45, 5: 7-25, 6: 7-45, 7	10-Dec-2018	10460603

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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 2018183996/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10460602	1		7	55	0537164008	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 2
10460602	08		22	55	0537061192	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 2
10460602	02		20	60	0537061184	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 2
10460603	3		7	45	0537164009	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	4		7	45	0537164119	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	5		7	25	0537164173	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	6		7	45	0537164005	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	7		18	55	0537164015	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	12		0	50	0537164172	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	11		0	50	0537164011	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	13		0	50	0537164161	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0
10460603	10		0	50	0537163997	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0

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 2018183996/1

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 2018183996/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018183996/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10460602
Extractie PCB/PAK	10460602

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

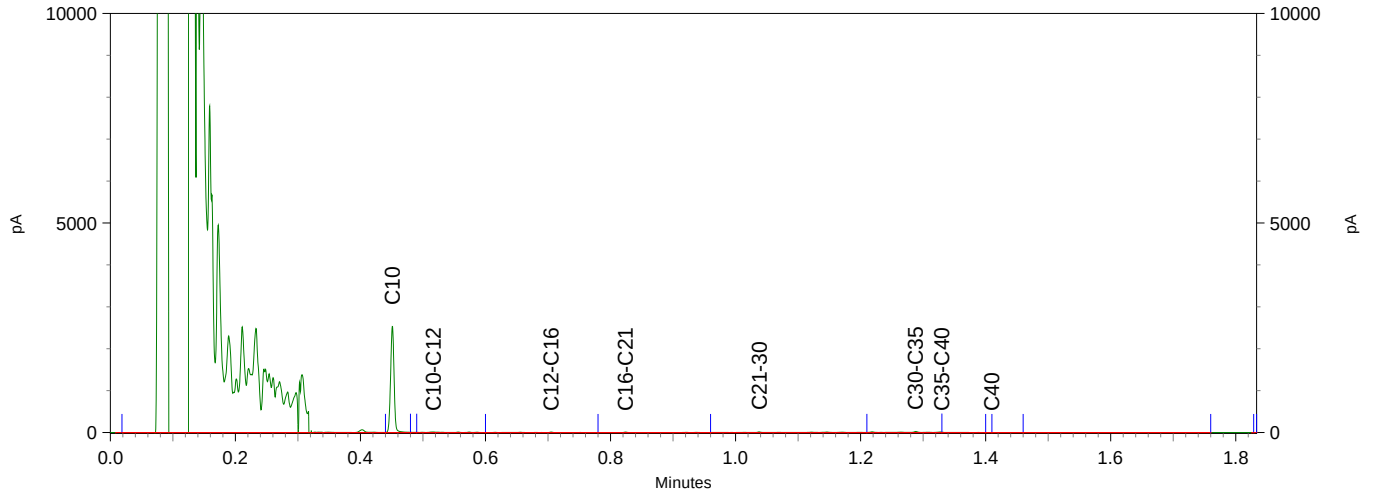
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

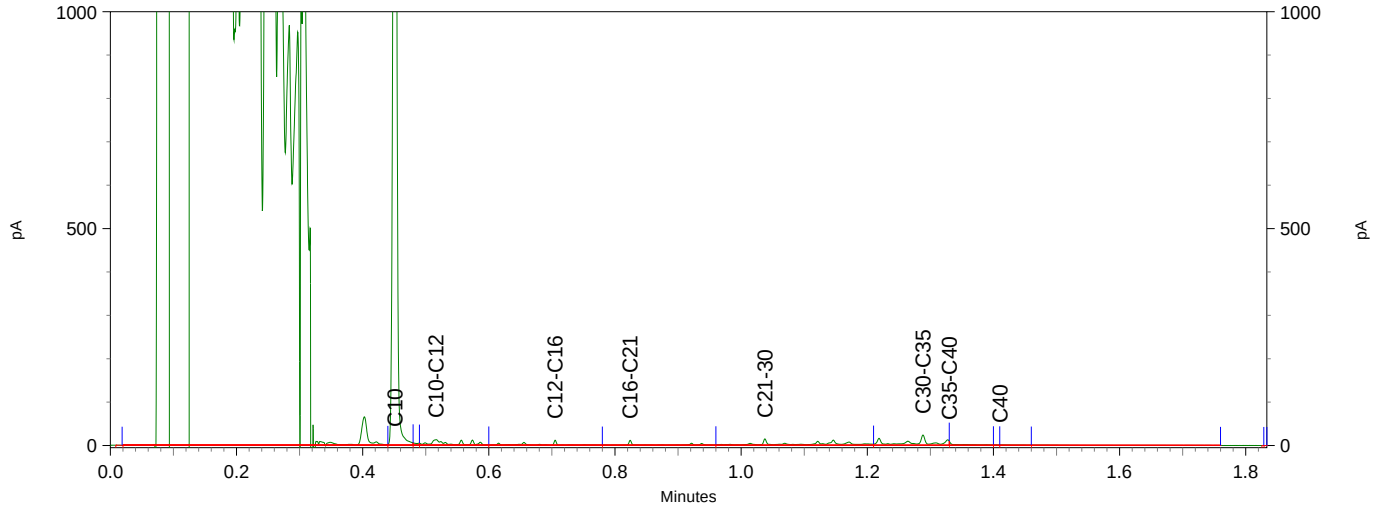
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

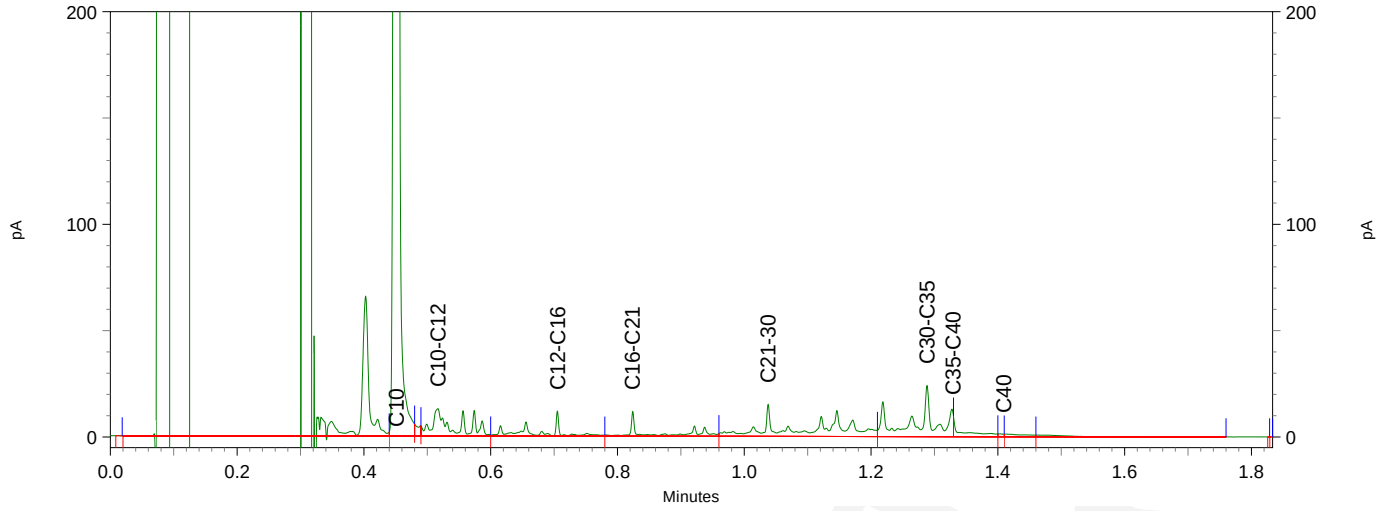
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10460602
Certificate no.:2018183996
Sample description.: MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 22-55
V







SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 10578 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 28-dec-18
Projectnr. opdrachtgever: 17184 Kromstraat 82 Oss

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Kromstraat 82 Oss
Datum veldonderzoek: 27-dec-18
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.389,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-jan-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Wilco van den Oetelaar
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA1
Monsternemingstraject (m-mv): 0,0 tot 0,5

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens
< 0,5 mm	8.822,6	0,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.059,4	5,08	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	132,0	21,29	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	226,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	217,1	100,00	1	260,5	ja	n.a.	2,6	2,1	3,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	165,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***12.622,6***		***1***				***2,6***	***2,1***	***4,7***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***12.860,4 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***89,37 %***

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00000023-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg$_{ds}$)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	2,6	0,0	**2,6**	2 - 5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**2,6**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **2,6** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **2,1 - 4,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 2 januari 2019 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw J. van Kempen
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 10578 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 28-dec-18
Projectnr. opdrachtgever: 17184 Kromstraat 82 Oss

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Kromstraat 82 Oss
Datum veldonderzoek: 27-dec-18
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker: Robert Reinders
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.303,2 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 2-jan-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Wilco van den Oetelaar
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA2
Monsternemingstraject (m-mv): 0,0 tot 0,5

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	7.189,2	0,30	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.578,4	5,02	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	148,6	21,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	276,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	331,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	180,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***11.704,8***		***0***				***< 0,9***	***0,0***	***0,9***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***11.876,1 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***89,27 %***

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 2 januari 2019 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde ‘ondergrens’ en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de ‘bovengrens’. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.
Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden ‘ja’ betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden ‘nee’ betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden ‘n.v.t’ betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Nipa Milieutechniek B.V.
Afd. AIG-certificaten
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Rapportnummer: **MO-Wilco van den Oetelaar-19-00000021-SL**

Onderzoeksgegevens

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00000023-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001136-SL

Projectnummer opdrachtgever
17184 Kromstraat 82 Oss

Type onderzoek	**Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Datum identificatie	02-01-2019
Adres analyse	Meerstraat 7 te Heeswijk
Locatie bemonstering	17184 Kromstraat 82 Oss
Uitvoerend medewerker	Opdrachtgever
Uitvoerend analist	Wilco van den Oetelaar
Monster(s) genomen door	Opdrachtgever
	Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters	1

Analyseresultaten

Bijzonderheden Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0468123	MMA1	Restanten	10 -15 w/w % CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.
Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 02-01-2019

Opgesteld door:
Wilco van den Oetelaar

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

TESTEN RvA L238

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn
CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT	= Anthofyliet (geel asbest)	CRO	= Crocidoliet (blauw asbest)
AMO	= Amosiet (bruin asbest)	TRE	= Tremoliet (grijs asbest)
ACT	= Actinoliet (groen asbest)		

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%
Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden ‘ja’ betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden ‘nee’ betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden ‘n.v.t’ betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten.
Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Bijlage 6

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	17184
Projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2018177174
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	04-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	<RG
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10440208	1, 02: 60-100, 02: 100-150, 08: 55-100, 08: 100-150, 09: 50-100, 09: 100-150

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond)

IW = interventiewaarde

· BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW

· ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***

· 0 < BodemIndex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde

· ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***

· 0,5 < BodemIndex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW

· ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***

· BodemIndex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	17184
Projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2018183996
Startdatum	11-12-2018
Rapportagedatum	18-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	124		20				920	-0,09
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,4069	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	<=AW	5	40	54	190	190	-0,13
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0735	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	14	<=AW	4	35		100	100	-0,32
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,09	<=AW	10	50	210	530	530	-0,03
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	124,2	<=AW	20	140	200	720	720	-0,03
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,7	33,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,8	49							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	180	<=AW	35	190	190	500	5000	0,00
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0021	0,0105							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0038	0,019							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,013							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,003	0,015							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,028	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045	0,0225	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,014	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,12
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,117	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,257	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10460602	MM1, 02: 20-60, 1: 7-55, 08: 22-55

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
- BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***
- 0 < BodemIndex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
- 0,5 < BodemIndex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
- BodemIndex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	17184
Projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2018183996
Startdatum	11-12-2018
Rapportagedatum	18-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	10,91	<=AW	5	40	54	190	190	-0,19
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,76	<=AW	10	50	210	530	530	-0,06
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,99	<=AW	20	140	200	720	720	-0,15
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	15,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,3	26,5							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0035	0,0175							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0026	0,013							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0165	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	-0,04
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,021	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,12
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,097	<=AW		0,4				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,094	0,094							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,096							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,061	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,01

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10460603	MM2, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 3: 7-45, 4: 7-45, 5: 7-25, 6: 7-45, 7: 18-55

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bodemindex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - AW) / (IW - AW)
AW = achtergrondwaarde (grond)
IW = interventiewaarde
- Bodemindex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < AW
- ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Achtergrondwaarde***
- 0 < Bodemindex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de AW en de Tussenwaarde
- ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
- 0,5 < Bodemindex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
- ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
- Bodemindex > 1 betekent: IW overschreden

NB: de Tussenwaarde en/of de Bodemindex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpretaties

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	17184
Projectnaam	Kromstraat 82 Oss
Ordernummer	
Datum monstername	10-12-2018
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2018183986
Startdatum	11-12-2018
Rapportagedatum	14-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I	BI
Metalen									
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625	0,1217
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6	-0,0464
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100	-0,2325
Koper (Cu)	µg/L	4,9	4,9	-	2	15	45	75	-0,1683
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3	-0,0600
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300	-0,0122
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75	-0,2150
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75	-0,2267
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800	-0,0789
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30	-0,0020
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000	-0,0069
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150	-0,0264
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07						
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70	0,0001
BTEX (som)	µg/L	<0,90							
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70	0,0001
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300	-0,0199
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000	0,0001
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400	-0,0149
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500	-0,0501
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40	0,0015
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900	-0,0077
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400	-0,0175
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300	0,0002
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130	0,0005
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07						
CKW (som)	µg/L	<1,6							
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630	0,0002
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5	0,0120
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10	0,0060
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20	0,0065
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80	-0,0048
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600	-0,0273
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10460572	1, 09-01: 0-0

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

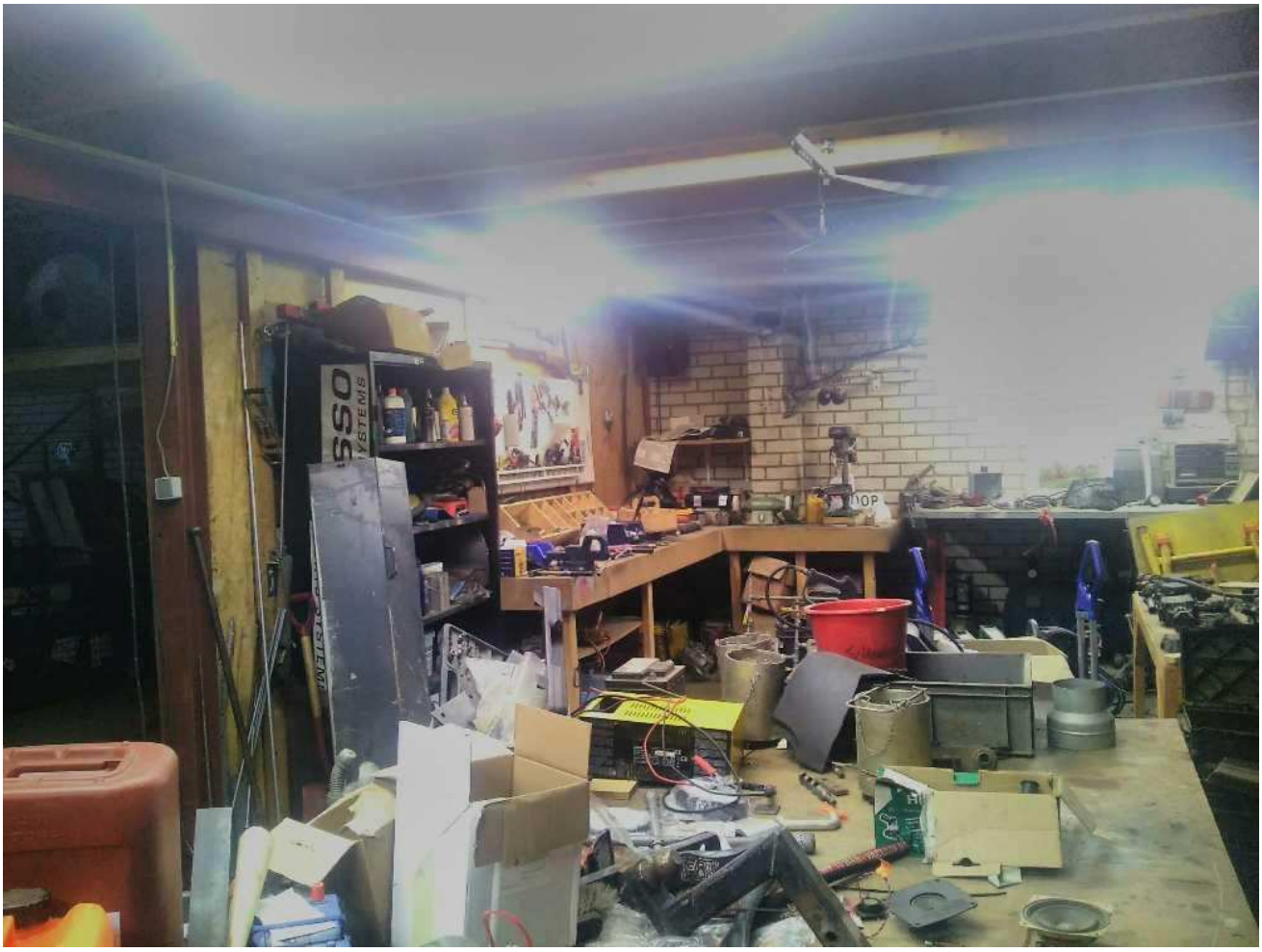
BodemIndex (BI) = (BotoVa omgerekend resultaat - S) / (IW - S)
S = streefwaarde
IW = interventiewaarde
· BodemIndex < 0 betekent: Botova omgerekend resultaat < S
· ***Bodemindex = 0: gehalte is gelijk aan de Streefwaarde***
· 0 < BodemIndex < 0,5 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Streefwaarde en de Tussenwaarde
· ***Bodemindex = 0,5: gehalte is gelijk aan de Tussenwaarde***
· 0,5 < BodemIndex < 1 betekent: Botova omgerekend resultaat ligt tussen de Tussenwaarde en IW
· ***Bodemindex = 1,0: gehalte is gelijk aan de Interventiewaarde***
· BodemIndex > 1 betekent: IW overschreden
NB: de Tussenwaarde en/of de BodemIndex waarde hebben geen wettelijk kader. Het is alleen een hulpmiddel bij de interpr

Bijlage 7












MAN
MAN
MAN



Bijlage 8

Bodeminformatie

De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl, Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.
- Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven;
- Archeologische beleidsadvieskaart.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat over de doorzochte locatie.

Locatie: Kromstraat 82, Oss Oppervlakte: 3836 m²
Kadastrale gegevens: gem. Oss OSS00E6245

Bodem informatiesysteem:



- Kromstraat 82:
  Voor dit perceel is nog geen bodemonderzoek bekend in het bodeminformatiesysteem. Er is wel bodeminformatie bekend voor de directe omgeving:

  De onderzoekslocatie ligt in een gebied wat op basis van historische gegevens verdacht is voor wat betreft DDT. In verschillende wijken in Oss is in het verleden namelijk zuiveringsslib toegepast als grondverbeteraar. In dit slib bevinden zich verhoogde concentraties aan het oude bestrijdingsmiddel DDT. Dit is heterogeen verspreid aanwezig. De locatie ligt binnen deelgebied A van de bodemkwaliteitskaart voor DDT waarnemingen. In dit deelgebied is de grond verdacht voor organochloorbestreidingsmiddelen (OCB's). Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet ook op OCB's worden onderzocht. Voor meer informatie betreffende DDT-problematiek in Oss, zie https://www.oss.nl/zoekresultaten.htm?query=DDT

Binnen de 25 meter zone vallen de volgende locaties:

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

- Burgemeester Ploegmakerslaan 2:
  Deze onderzoekslocatie ligt ten westen van het gevraagde adres. In 1993 is hier door inpijn-blokpoel een verkennend onderzoek (NVN 5740) uitgevoerd voor een grondtransactie (kenm. MB-0245). Er zijn toen geen verontreinigingen gevonden en er was ook geen gebruiksbeperking voor het voorgenomen gebruik.

  Ten zuidenoosten (aan de achterkant) van deze locatie is door NIPA Milieutechniek in 1998 een verkennend onderzoek uitgevoerd met kenmerk 98.2273. Bovengrond: licht verontreinigd met PAK, zink en minerale olie. Ondergrond: licht verontreinigd met PAK. Grondwater: licht verontreinigd met chroom.

- Kromstraat 57:
  Ten noorden ligt dit adres. Hier is in 1982 een ondergrondse tank gesaneerd door saneringsbedrijf Laura. Het KIWA certificaat is niet bekend. Er is toen ter plaatse van de tank geen verontreiniging aangetoond. De tank is gevuld met zand.

Tankenbestand:

- Kromstraat 57:
  Geen aanvullende info bekend.

Historisch bodem bestand: geen info

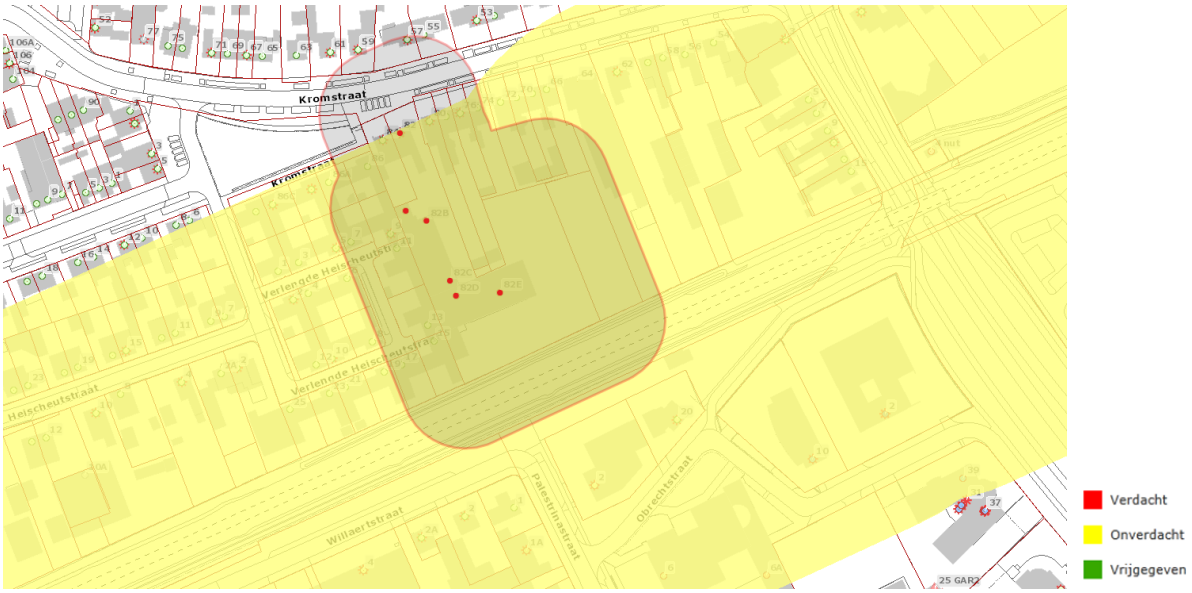
Bodemloket:

Op de provinciale inventarisatielijst bodem hebben de volgende locaties een vermelding.

- Kromstraat 82, locatie ID NB082801487; Autoreperatiebedrijf (UBI 501044);
- Kromstraat 68, locatie ID NB082801485; Vleesverwerkend bedrijf (UBI 1513);
- Burgemeeste Ploegmakerslaan 2, locatie ID NB082803028; 2x brandstoftank ondergronds (UBI 631240).

Voor meer uitgebreide informatie over de status van deze percelen wordt verwezen naar www.bodemloket.nl

Niet gesprongen explosieven:



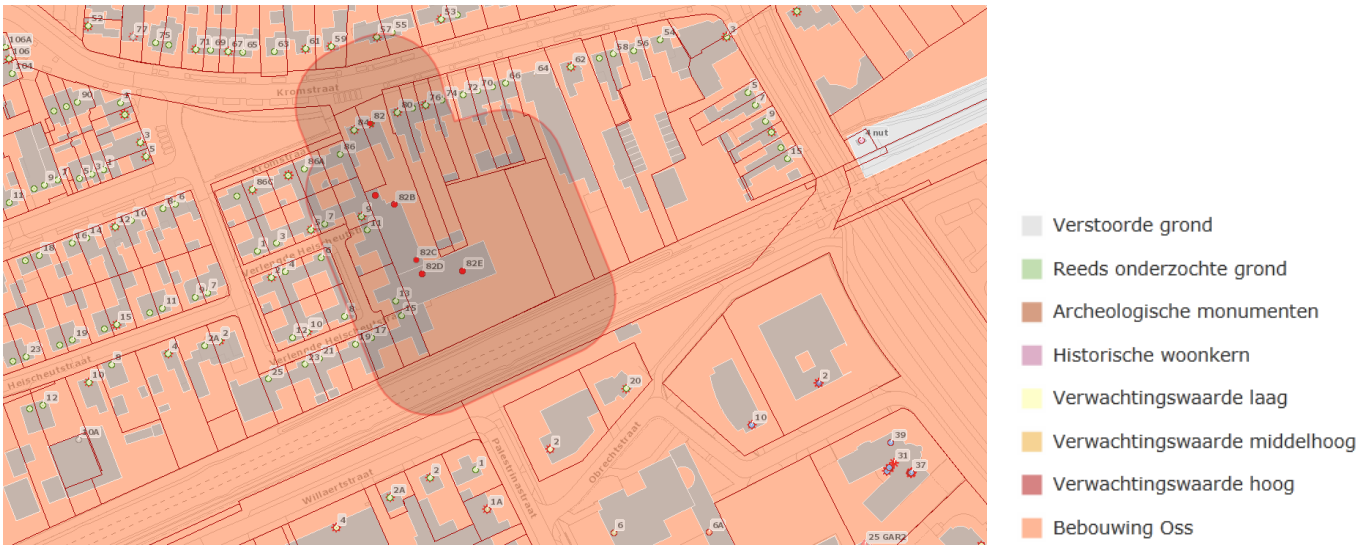
In opdracht van ProRail is in 2012 een vooronderzoek uitgevoerd voor de (voormalige)spoorzone. Hieruit blijkt dat het geel gemarkeerde gebied onverdacht is van conventionele explosieven. Door AVG is in 2016 een vooronderzoek uitgevoerd voor de gehele Gemeente Oss om niet gesprongen explosieven in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de locatie onverdacht is voor aanwezige conventionele explosieven. De gemarkeerde zone is bepaald conform de WSCS-OCE bijlage 3 (http://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2016-07-05#BijlageXII). Bij het toevallig vinden van een explosief of munitie: Stop de werkzaamheden, houd afstand en bel de politie op 0800-8844.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Archeologie:



Het perceel en de gehele 25 meter zone valt binnen een gebied dat "bebouwing Oss" heet. Onder de aanwezige bebouwing zijn de archeologische resten verstoord. Op open plekken zoals parken en plantsoenen is de archeologische verwachting hoog. Voor het beleid over archeologie in het gebied zie het bestemmingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl). Bij het toevallig aantreffen van vondsten moet artikel 5.10 van de Erfgoedwet worden gevolgd. Hierin staat dat het verplicht is om toevalsvondsten te melden.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Bijlage 9

VERANTWOORDING

Projectnummer: 17184

Projectnaam: Kromstraat 82 te Oss

Naam veldwerker: Vincent Burgers

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat VB-040.

Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

	datum	**handtekening veldwerker**
BRL protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	10-12-2018	
BRL protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters		
BRL protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek		
BRL protocol 2018 Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem		

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 2:Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 64 te Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

NIPA milieutechniek b.v.

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

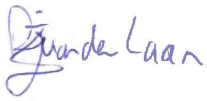
KROMSTRAAT 64 TE OSS

Gemeente Oss, sectie E, nummers 373 en 6246

PROJECT: 18344

VERANTWOORDING

Titel	VERKENNEND BODEMONDERZOEK KROMSTRAAT 64 TE OSS
Opdrachtgever	Hendriks Project Ontwikkeling Kanaalstraat 12 5347 KM Oss
Rapportnummer	18344
Datum	10 juni 2020

Projectleider	mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom	Auteur	de heer C.A.J.H. Beunis
handtekening		handtekening	
Boormeesters	de heer R.J. van der Laan		de heer R. Reinders
handtekening		handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 LOCATIEGEGEVENS 5

2.1 ALGEMEEN 5

2.2 VOORONDERZOEK 5

2.2.1 Omgeving 5

2.2.2 Bodemgebruik 5

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 7

2.3 DOELSTELLING 9

2.4 HYPOTHESE 9

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK 10

3.1 ALGEMEEN 10

3.2 VELDWERKZAAMHEDEN 10

3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 10

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

5 RESULTATEN 13

5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13

5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT 13

5.3 INTERPRETATIE 14

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

7 REFERENTIES 16

Bijlage

1 Situering in de regio
2 Kadastrale gegevens
3 Locatieoverzicht
4 Boorprofielbeschrijvingen
5 Analysecertificaten grond en grondwater
6 Toetsingstabellen
7 Fotobijlage
8 Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

Hendriks Project Ontwikkeling te Oss heeft, in verband met een geplande grondtransactie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Kromstraat 64 te Oss.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J. Onderstijn. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Kromstraat 64 te Oss en staat kadastraal bekend onder gemeente Oss, sectie E, nummers 6246 en 373. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 2.590 m². Het onderzoek is uitgevoerd als uitbreiding op het eerder uitgevoerde bodemonderzoek op het aangrenzend perceel Kromstraat 82 te Oss. De resultaten van het betreffende onderzoek zijn opgenomen in paragraaf 2.2.3.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk ten westen van het centrum van Oss. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Kromstraat, woningen;
- Oostzijde: Woningen, Dr. S. van Zwanenbergsingel;
- Zuidzijde: Spoor, bedrijventerrein Euterpelaan;
- Westzijde: Woningen, Heischeutstraat.

2.2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is zeker sinds medio 19de eeuw in gebruik/bebouwd. De huidige bebouwing stamt uit 1970, met een oppervlakte van circa 700 m^2, was in gebruik als een café en een feestzaal.

Het overige deel van het terrein is onverhard. Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, hebben op of nabij de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.



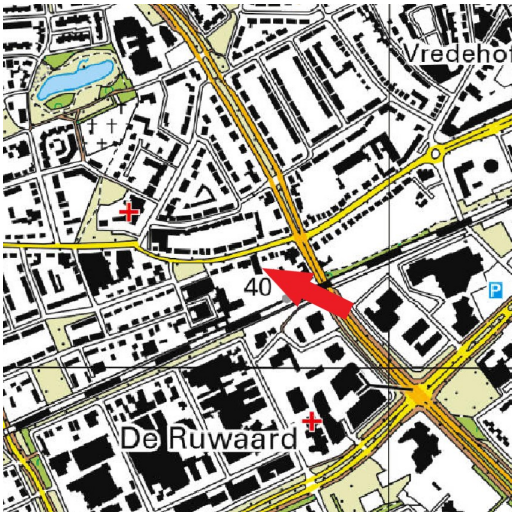
1850 Eerste zichtbare bebouwing



1962 Verstedelijking



1988 Uitbreiding locatie



2019 Huidige situatie

In de jaren '50 en '60 werd bij Dyosinth DDT geproduceerd. Het afvalwater werd op het riool geloosd wat werd gezuiverd aan de Frankenbeemdweg. Het zuiveringsslib dat hierbij vrijgekomen is, is in de jaren '60 als bodemverbeteraar toegepast binnen de bebouwde kom van Oss. Bij bodemonderzoeken die rond 2000 zijn uitgevoerd bleek dat het slib sterk verontreinigd was met DDT. Het is niet in beeld waar dit slib in het verleden toegepast is. De bovengrond binnen de kern van Oss is derhalve verdacht met betrekking tot het voorkomen van verhoogde gehaltes aan DDT.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Op het naastgelegen perceel is door NIPA milieutechniek bv recent nog een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 17184, d.d. 21 januari 2019). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet (noemenswaardig) verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. In de fijne fractie van de inspectiegaten in de inrit is 2,6 mg/kg d.s. aan asbest gemeten. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet waardoor er geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

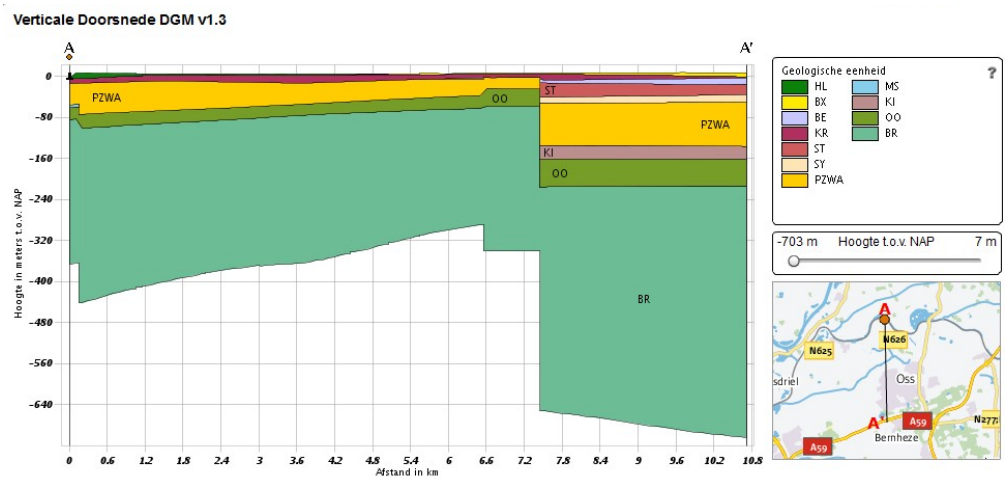
In de omgeving van de onderzoekslocatie is aan de Kromstraat 49 in 1994 een ondergrondse brandstoftank gesaneerd door Isotank (KIWA kenmerk A.22721) en afgevuld met zand. Tijdens de werkzaamheden zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Aan de Kromstraat 56 is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd door Van Oort Bodemonderzoek in opdracht van de gemeente Oss (Kenmerk HOO.206307086) om bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart te brengen. De locatie was in het verleden in gebruik als brandstoffenhandel. De locatie is verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging door de opslag van >25.000 liter brandstof. Onbekend is of dat inmiddels een bodemonderzoek is uitgevoerd om te bepalen of dat de locatie daadwerkelijk verontreinigd is.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oss. De gemiddelde maaiveldhoogte varieert van circa 2,2 meter +NAP (polder bij Lith) tot circa 15 meter (Herperduin). In onderstaande figuur is de bodemopbouw schematisch weergegeven. Het figuur is gebaseerd op het Digitaal Geologisch Model (DGM).

Het DGM is een regionaal lagenmodel van de Nederlandse ondergrond tot een diepte van ongeveer 500 meter. De bodemlagen in dit deel van de ondergrond bestaan hoofdzakelijk uit onverharde sedimenten, waarin de grondsoorten klei, zand, grind en veen voorkomen. De lagen worden op basis van verschillen in lithologie en andere eigenschappen ingedeeld in lithostratigrafische eenheden. Het DGM is een model van de opbouw en de samenhang (geometrie) van deze lithostratigrafische eenheden. De basis en de top van de eenheden worden in het model door dieptevlakken weergegeven. Uit de rasters van de top en de basis wordt de dikte van de eenheden afgeleid.



Tabel 1: Bodemopbouw

Code	Formatie	Algemene lithologische kenmerken	Dikte
HL	holocene afzettingen	rivierklei	1 tot enkele meters
BX	Boxtel	• Zand, zeer fijn tot matig grof (105-300 µm), zwak tot sterk siltig, lichtgeel tot donkerbruin, kalkloos tot sterk kalkhoudend. • Leem, zwak tot sterk zandig, grijsbruin tot donkergrijs, kalkloos tot sterk kalkhoudend. • Veen, kalkloos tot sterk kalkhoudend.	De dikte varieert van minder dan 1 m (in gebieden met hooggelegen oudere afzettingen) tot meer dan 30 m (in glaciale en tektonische bekkens)
BE	Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs. Indien de bovenkant aan of nabij het oppervlak ligt, treedt als gevolg van neerslag van ijzerhydroxiden meestal een sterke roodbruine kleuring op.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot circa 40 m.
KR	Kreftenheye	• Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), geelgrijs tot grijsbruin, kalkloos tot kalkrijk, bont, matig tot sterk grindhoudend. • Grind, matig tot zeer grof (5,6 - 63 mm), sterk zandig.	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot ruim 100 m. Over het algemeen ligt de dikte tussen 10 en 25 m.
PZWA	Peize	Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts.	De formatie is tot meer dan 180 m dik. Daarnaast zijn de afzettingen door erosie locaal geheel verdwenen tijdens de Elster glaciatie (waarbij zeer diepe dalen zijn gevormd) en in de glaciale bekkens die in het Saalien zijn ontstaan.
OO	Oosterhout	• Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Zand, zeer fijn tot zeer grof (105 - 420 µm), kleiig, spoor tot veel schelpgruis en schelpen, spoor tot weinig glauconiethoudend. • Klei en zandige klei, zwak tot sterk siltig. • Schelpenbanken, enkele decimeters tot > 10 meter in dikte	Minder dan 1 tot meer dan 150 m dik.
BR	Breda	De Formatie bestaat uit een complexe opeenvolging van ondiep mariene en in de kustzone gevormde afzettingen. De aanwezigheid van glauconiet is zeer kenmerkend voor de formatie. Over het algemeen bestaan de afzettingen uit: • Zand, zeer fijn tot matig fijn (105 - 210 µm), siltig, grijsgroen tot zwartgroen, glauconiet- en kalkhoudend. • Klei, sterk zandig tot matig siltig.	Van minder dan 1 m tot meer dan 700 m; sterk variabel.

ST	Sterksel	• Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmer-houdend. • Grind, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten. • Kleilagen, zwak tot uiterst siltig, blauw-grijs tot grijs, kalkloos tot kalkrijk, regel-matig met zeer dunne tot dunne (mm-cm) zandlaagjes.	Dikte varieert van enkele meters tot maximaal ca. 60 m. In Midden en West-Nederland bedraagt de gemiddelde dikte 15 meter.
SY	Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof (63 – 420 µm), lichtgrijs, lichtbruin of grijswit, gebleekt, kalkloos tot kalkrijk.	De dikte varieert van minder dan 1 tot meer dan 100 m.
MS	Maassluis	• Zand, uiterst fijn tot matig grof (63 - 300 µm), grijs, overwegend kalkrijk, schelp-houdend (mariene schelpen), glimmers. • Klei, grijs tot donkergrijs, vaak siltig, vaak zandig, overwegend kalkrijk, glimmers, schelparm tot schelphoudend (mariene schelpen).	De dikte is sterk variabel en wordt voornamelijk bepaald door de geometrie van het Noordzeebek-ken ten tijde van de afzetting. De dikte neemt globaal in noordwes-telijke richting toe. Aan de randen van het verbreidings-gebied neemt de dikte af tot enkele tientallen meters.
KI	Kiezeloöliet	• Zand, zeer fijn tot uiterst grof (105 - 2000 µm), wit van kleur. • Klei, zwak zandig tot zwak siltig, donker-grijs en bruin van kleur, op veel plaatsen met tot bruinkool ingekoolde veenlagen. • Grind, fijn tot zeer grof (2-63 mm).	De dikte van de afzettingen varieert van minder dan 1 m tot 200 m. De afzettingen dagzomen in Zuid-Limburg. In de Roerdalslenk ligt de bovenkant van de formatie tussen 150 en 250 m beneden maai-veld.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of uit te sluiten dat op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die een belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik van de bodem of de geplan-de activiteiten.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 2.590 m² zijn conform de NEN 5740 volgens de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging de volgende boringen verricht:

- 9 boringen tot 0,5 meter -mv (01 t/m 03, 06 t/m 09, 11, 12)
- 3 boringen tot 2,0 meter -mv (04, 05 en 10)

Twee bovengrondmengmonsters en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van drie grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum, organisch stof en OCB bepaald. Tevens is mengmonster MM1 samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS.

Aangezien het grondwater in 2019, tijdens het onderzoek op het aangrenzende perceel reeds is onderzocht, is dit nu niet onderzocht.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 22 april 2020 en 11 mei met handkracht uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R.J. van der Laan en de heer R. Reinders.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehaltes aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *"geval van ernstige bodemverontreiniging"* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk

deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Bij de interpretatie van de toetsingsresultaten is uitgegaan van de BodemIndex (BI)

BodemIndex (BI) = (gestandaardiseerde meetwaarde - AW) / (IW - AW)

AW = achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

IW = interventiewaarde

BodemIndex < 0:	gestandaardiseerde meetwaarde < AW
BodemIndex = 0:	gestandaardiseerde meetwaarde = AW
0 < BodemIndex < 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde > AW maar < Tussenwaarde
BodemIndex = 0,5:	gestandaardiseerde meetwaarde = Tussenwaarde
0,5 < BodemIndex < 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > Tussenwaarde maar < IW
BodemIndex = 1,0:	gestandaardiseerde meetwaarde = IW
BodemIndex > 1:	gestandaardiseerde meetwaarde > IW

NB:
De BodemIndex heeft geen wettelijk kader en heeft slechts de functie van hulpmiddel bij de interpretaties van de toetsingsresultaten. De Tussenwaarde heeft eveneens geen wettelijk kader, maar wordt veelal toegepast als een signaalwaarde om tot aanvullend onderzoek over te gaan

De BodemIndex per analyseresultaat is eveneens weergegeven in de tabellen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 2,00 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn tot matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn bij een aantal boringen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De betreffende boringen en bijmengingen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht bijmengingen per boring

boring	traject (m-mv)	samenstelling	bijmengingen
02	0,00 – 0,50	zand	sporen beton
10	0,35 – 0,50	zand	matig baksteen

Opgemerkt wordt dat de bijmengingen met baksteen niet als asbestverdacht beschouwd hoeven te worden. De locale bijmenging met beton heeft, in verband met lage gradatie, evenmin aanleiding gegeven voor het uitvoeren van een asbestonderzoek.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,60 meter –mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3 en 4.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond

monster	deelmonsters	traject m-mv	bijmengingen	>achtergrondwaarde	>interventiewaarde	PFAS
M1	01: 0,00 - 0,50 03: 0,00 - 0,35 04: 0,00 - 0,50 05: 0,15 - 0,65 06: 0,08 - 0,50 07: 0,00 - 0,50 08: 0,00 - 0,50 09: 0,00 - 0,45 11: 0,10 - 0,60 12: 0,00 - 0,50	0,00 - 0,65	-	DDD (0,00)* PAK (0,10)	-	
M2	02: 0,00 - 0,50 10: 0,35 - 0,50	0,00 - 0,50	sporen beton en matig bak-steen	lood (0,04) PCB (0,01) PAK (0,04)	-	
M3	04: 0,50 - 0,70 04: 0,70 - 1,00 05: 0,65 - 1,00 05: 1,00 - 1,50 10: 0,50 - 0,90 10: 1,00 - 1,50	0,50 - 1,50	-	-	-	-
MM1 (PFAS)	01: 0.00 - 0.50, 03: 0.00 - 0.35, 04: 0.00 - 0.50, 05: 0.15 - 0.65, 07: 0.00 - 0.50, 08: 0.00 - 0.50, 09: 0.00 - 0.45, 10: 0.04 - 0.35, 11: 0.10 - 0.50, 12: 0.00 - 0.50	0,00 – 0,65	-	-	-	PFOA (0,7) PFOS (0,7)

(xxx) bodemindex
*) betreft minimale overschrijding van de achtergrondwaarde

5.3 Interpretatie

Uit de resultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond (MM1) licht verhoogde gehaltes aan DDD en PAK zijn gemeten. In de bijmenginghoudende bovengrond (MM2) zijn licht verhoogde gehaltes aan lood, PCB en PAK aangetoond. In de bovengrond (MM1 PFAS) is een verhoogd gehalte aan PFAS aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM3) zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

De aangetroffen lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB in de bovengrond hangen waarschijnlijk deels samen met de aanwezige bijmengingen in de grond. Het aangetoonde gehalte aan DDD is veroorzaakt door het opbrengen van met DDT verontreinigde zuiveringsslib in het verleden. De lichte gehaltes in boven- en ondergrond zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat op basis van PFAS de grond niet toegepast mag worden in grondwaterbeschermingsgebieden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kromstraat 64 te Oss, kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummers 6246 en 373, blijkt dat:

- de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd is met PAK en DDD en een verhoogd gehalte aan PFAS bevat;
- de bijmenginghoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood, PCB en PAK;
- in de zintuiglijk schone ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Op basis van deze resultaten dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de toekomstige bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren. Opgemerkt dient te worden dat op basis van PFAS de grond niet toegepast mag worden in grondwaterbeschermingsgebieden

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

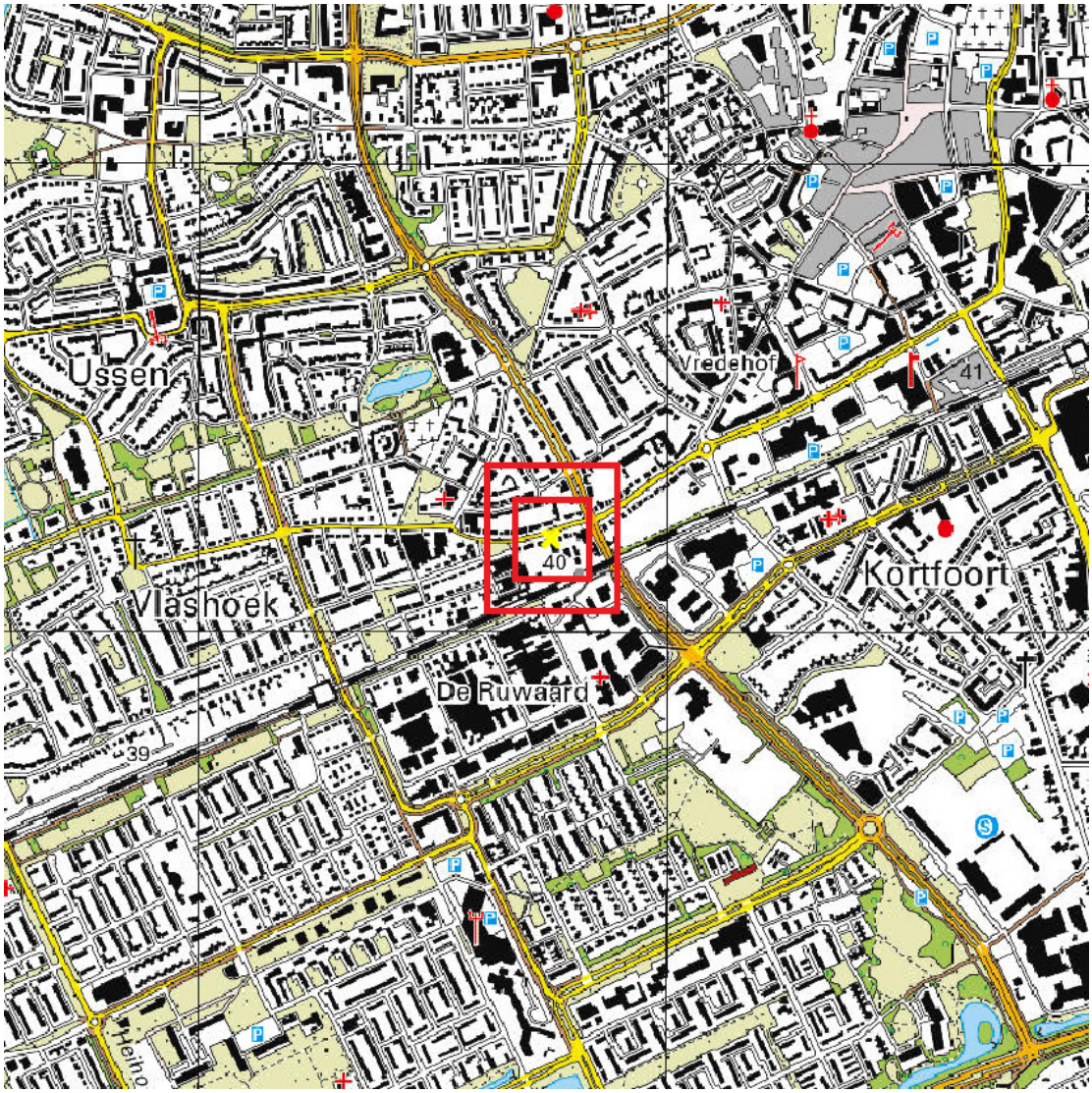
Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

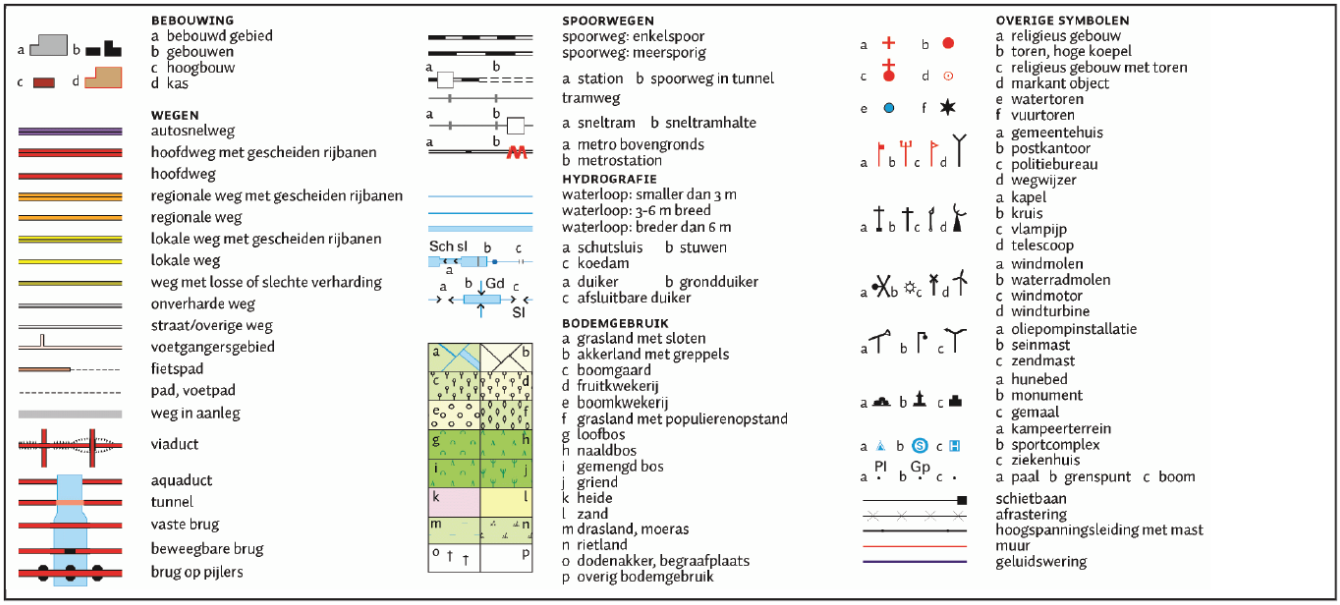
7 REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 1 februari 2018
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, BWBR0033592
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, 13 december 2007, BWBR0023085

Bijlage 1

Uittreksel Kadaster Uw referentie: 18344





BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2



0 10 20 30 40 50m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Oss
Sectie	E
Perceel	373

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 april 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3



LEGENDA

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Bedrijfsvloerplaten
- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton
- Onverhard
- Water
- Beton (vloeistofdicht)
- Olie–afscheider
- Bovengrondse tank
- Ondergrondse tank
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 20.18344	Schaal : 1:1000	Gemeente: Oss
Datum : 01–05–2020	Getekend: CB	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 373
NIPA	Projectcode : 18344 Adres : Kromstraat 64 Oss	

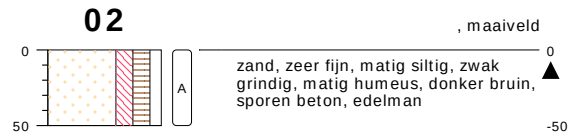
Bijlage 4

01



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

02



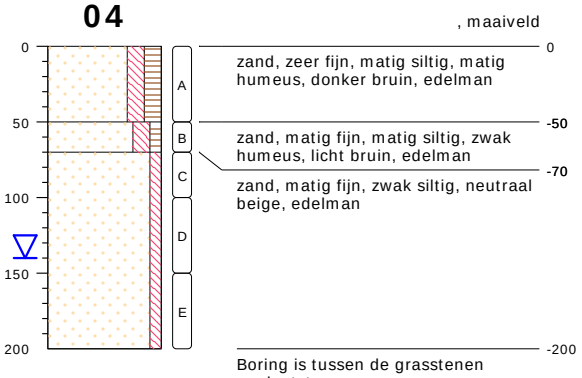
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

03



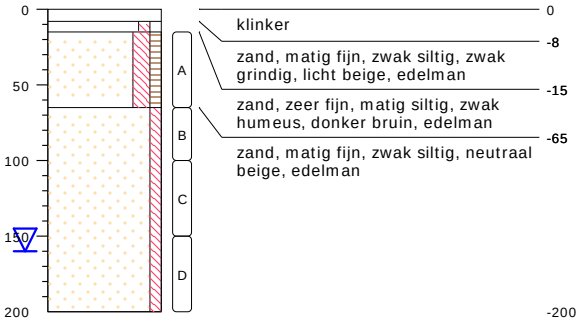
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

04



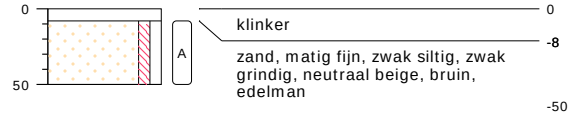
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

05



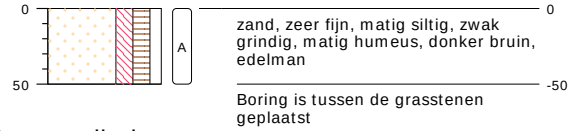
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

06



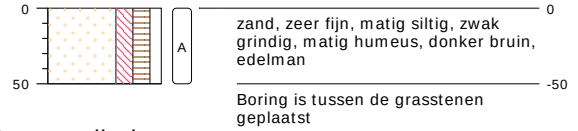
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

07



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

08



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

09



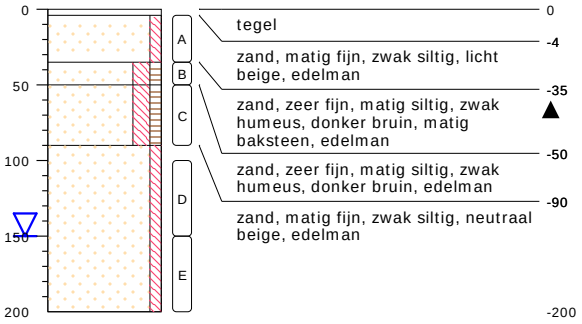
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 64 te Oss**
projectcode **18344**
getekend conform **NEN 5104**

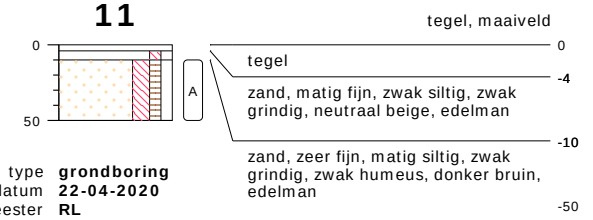
NIPA milieutechniek b.v.

10



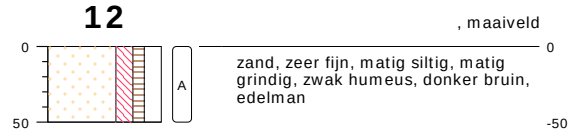
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

11



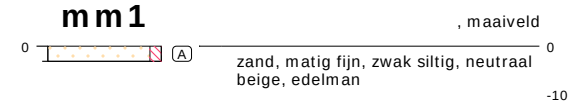
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

12



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

mm1



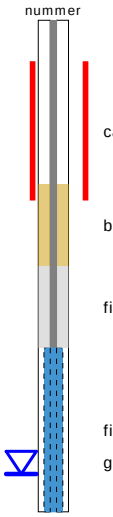
type **grepen**
datum **11-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 64 te Oss**
projectcode **18344**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

PEILBUIS



BORING



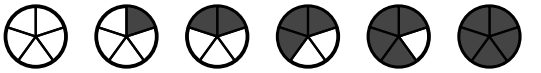
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

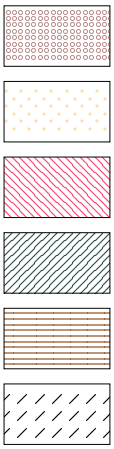
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

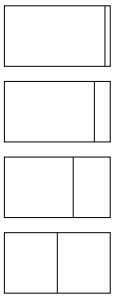
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

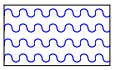
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020063309/1
Uw project/verslagnummer	18344
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18344	Certificaatnummer/Versie	2020063309/1
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss	Startdatum	24-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/16:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S	Droge stof	% (m/m)	92.8	91.8	91.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.2	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	3.0	2.3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	45	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.28	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	10	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.2	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	28	44	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	60	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 15-65, 06: 8-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 1	22-Apr-2020	11328942
2	2, 02: 0-50, 10: 35-50	22-Apr-2020	11328943
3	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: 65-100, 05: 100-150, 10: 50-90, 10: 100-150	22-Apr-2020	11328944

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18344	Certificaatnummer/Versie	2020063309/1
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss	Startdatum	24-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/16:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0062		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.018		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.020		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0063		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0084		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 15-65, 06: 8-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 1	22-Apr-2020	11328942
2	2, 02: 0-50, 10: 35-50	22-Apr-2020	11328943
3	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: 65-100, 05: 100-150, 10: 50-90, 10: 100-150	22-Apr-2020	11328944

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).
TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18344	Certificaatnummer/Versie	2020063309/1
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss	Startdatum	24-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/16:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Remco van der Laan	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.064		
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.065		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 [2)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0057	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.23	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.47	0.23	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.64	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.37	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.59	0.44	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.21	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.31	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.23	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.28	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.5	3.0	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 15-65, 06: 8-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 1	22-Apr-2020	11328942
2	2, 02: 0-50, 10: 35-50	22-Apr-2020	11328943
3	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: 65-100, 05: 100-150, 10: 50-90, 10: 100-150	22-Apr-2020	11328944

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020063309/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11328942	01		0	50	0538128058	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	03		0	35	0538127888	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	04		0	50	0538127851	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	07		0	50	0538127917	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	08		0	50	0538127919	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	06		8	50	0538128134	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	05		15	65	0538128123	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	11		10	50	0538127927	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	12		0	50	0538127889	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328942	09		0	45	0538128115	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-5(
11328943	02		0	50	0538127845	2, 02: 0-50, 10: 35-50
11328943	10		35	50	0538128130	2, 02: 0-50, 10: 35-50
11328944	04		50	70	0538128061	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (
11328944	04		70	100	0538128141	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (
11328944	10		50	90	0538127900	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (
11328944	10		100	150	0538127925	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (
11328944	05		65	100	0538127926	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (
11328944	05		100	150	0538127936	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020063309/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020063309/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Jessica
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020073843/1
Uw project/verslagnummer	18344
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-May-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18344	Certificaatnummer/Versie	2020073843/1
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss	Startdatum	14-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-May-2020/15:57
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	93.2
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaa t(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-65, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 10: 4-35, 11: 10-50, 1	22-Apr-2020	11364269

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. 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	18344	Certificaatnummer/Versie	2020073843/1
Uw projectnaam	Kromstraat 64 te Oss	Startdatum	14-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-May-2020/15:57
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-65, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 10: 4-35, 11: 10-50, 1	22-Apr-2020	11364269

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
PB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020073843/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11364269	01		0	50	0538128058	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	03		0	35	0538127888	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	04		0	50	0538127851	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	07		0	50	0538127917	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	08		0	50	0538127919	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	10		4	35	0538127932	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	05		15	65	0538128123	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	11		10	50	0538127927	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	12		0	50	0538127889	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(
11364269	09		0	45	0538128115	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-(

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020073843/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in

Projectnummer	18344
Projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Ordernummer	
Datum monstername	22-04-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020063309
Startdatum	24-04-2020
Rapportagedatum	30-04-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	92,8	92,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	70,34		20				920	-0,16
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3688	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,02
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,175	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	16,45	<=AW	5	40	54	190	190	-0,16
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,164	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	40,89	<=AW	10	50	210	530	530	-0,02
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	94,45	<=AW	20	140	200	720	720	-0,08
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	60,87							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	29,13							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17	<RG
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6	<RG
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2	<RG
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2	<RG
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4	<RG
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003				<RG
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001				0,32	<RG
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4	<RG
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006							<RG
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0062	0,0269							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,018	0,0782							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,02	0,0869							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0091							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0063	0,0273							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4	0,00
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084	0,0365	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34	0,00
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,09	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3	0,00
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,1052	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7	-0,06
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4	0,00
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064	0,2774	<=AW		0,4				0,31
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,065								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,071	0,071							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65							
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,521	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,10

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11328942	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 15-65, 06: 8-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 12: 0-50, 11: 10

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18344
Projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Ordernummer	
Datum monstername	22-04-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020063309
Startdatum	24-04-2020
Rapportagedatum	30-04-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	155		20				920	-0,05
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4705	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	-0,01
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,87	<=AW	5	40	54	190	190	-0,13
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,1016	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	0,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,31	<=AW	4	35		100	100	-0,36
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	67,75	Wonen	10	50	210	530	530	0,04
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	134,8	<=AW	20	140	200	720	720	-0,01
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0045							
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0054							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0259	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37							
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,975	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40	0,04

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11328943	2, 02: 0-50, 10: 35-50

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de

Projectnummer	18344
Projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Ordernummer	
Datum monstername	22-04-2020
Monsternemer	Remco van der Laan
Certificaatnummer	2020063309
Startdatum	24-04-2020
Rapportagedatum	30-04-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW	BI
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20				920	<RG
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2399	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13	<RG
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	<=AW	3	15	35	190	190	<RG
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	<=AW	5	40	54	190	190	<RG
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36	<RG
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190	<RG
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35		100	100	<RG
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	<=AW	10	50	210	530	530	<RG
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,72	<=AW	20	140	200	720	720	<RG
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5							<RG
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5							<RG
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5							<RG
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21							<RG
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000	<RG
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035							<RG
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1	0,00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035							<RG
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40	-0,03

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11328944	3, 04: 50-70, 04: 70-100, 05: 65-100, 05: 100-150,10: 50-90, 10: 100-150

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in (

Projectnummer	18344
Projectnaam	Kromstraat 64 te Oss
Ordernummer	
Datum monstername	22-04-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020073843
Startdatum	14-05-2020
Rapportagedatum	19-05-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3			0,1	0,8	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,6			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOS/	µg/kg ds	<0,1							
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1							
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1							
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1							
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4			0,1	0,8	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,7			0,1	0,9	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11364269	1, 01: 0-50, 03: 0-35, 05: 15-65, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-45, 10: 4-35, 11: 10-50, 12: 0-50, 04: 0

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 7

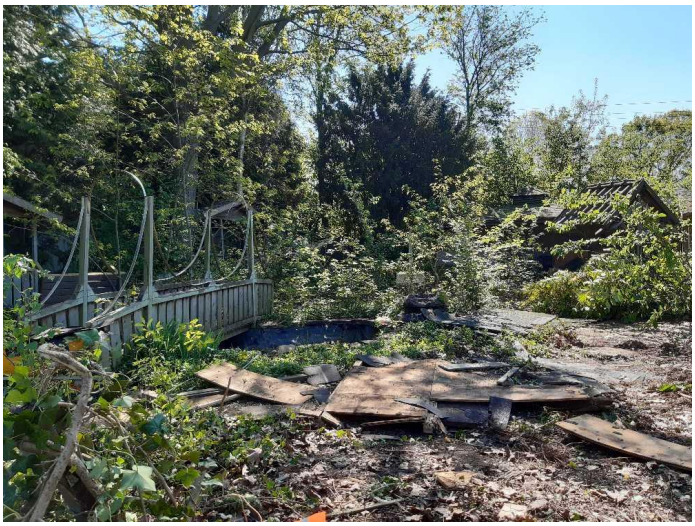






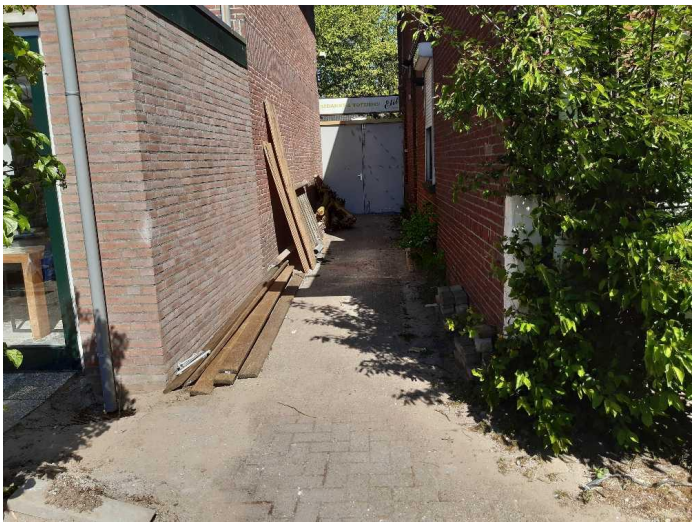
















Bijlage 8

Bodeminformatie

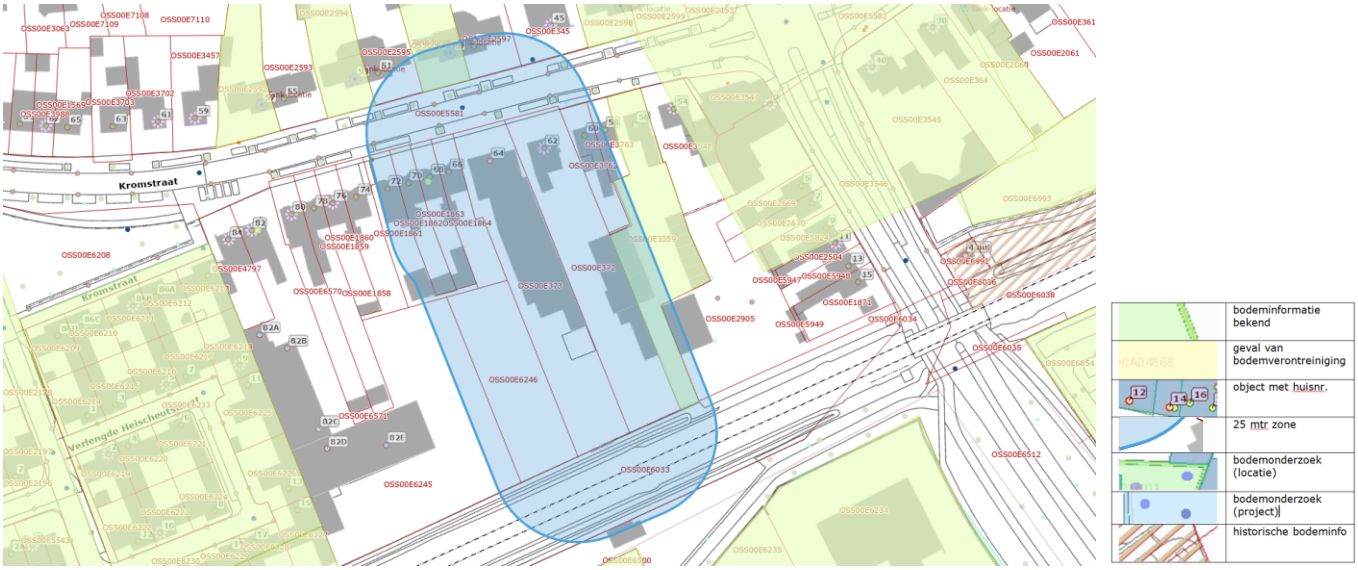
De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl, Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.
- Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven;
- Archeologische beleidsadvieskaart.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat over de doorzochte locatie.

Locatie: Kromstraat 64, Oss Oppervlakte: 1620 m²
Kadastrale gegevens: gem. Oss OSS00E373

Bodem informatiesysteem:



- Kromstraat 64:
  Voor dit adres is nog geen bodemonderzoek bekend. Het valt wel binnen een groter gebied waarvoor bodeminformatie bekend is en er is informatie bekend binnen de 25 meter zone.

  De onderzoekslocatie ligt in een gebied wat op basis van historische gegevens verdacht is voor wat betreft DDT. In verschillende wijken in Oss is in het verleden namelijk zuiveringsslib toegepast als grondverbeteraar. In dit slib bevinden zich verhoogde concentraties aan het oude bestrijdingsmiddel DDT. Dit is heterogeen verspreid aanwezig wat wil zeggen dat de gevonden waarde sterk van plaats tot plaats kan verschillen. De locatie ligt binnen deelgebied A van de bodemkwaliteitskaart voor DDT waarnemingen. In dit deelgebied is de grond verdacht voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) waar DDT onderdeel van uitmaakt. Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet ook op OCB's worden onderzocht. Voor meer informatie betreffende DDT-problematiek in Oss, zie https://www.oss.nl/zoekresultaten.htm?query=DDT

Bodeminformatie binnen de 25 meter zone:

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

- Kromstraat 49:
  Dit adres ligt ten noordwesten. Op dit adres is in 1994 een ondergrondse brandstoftank (UBI 631240) gesaneerd door Isotank met KIWA kenmerk A.22721. De tank is toen gevuld met zand en ter plaatse is geen verontreiniging aangetoond.

- Kromstraat 56:
  Deze locatie ligt ten oosten. Op deze locatie zijn de volgende bodembedreigende activiteiten bekend:

UBI code en omschrijving	NSX	Periode
5050 - benzine-service-station	420,0	9999 - 9999
000000 - onverdachte activiteit	[Niet ingevuld]	1982 - 8888
631246 - benzinetank (ondergronds)	237,0	1967 - 9999
50511 - benzinepompinstallatie	320,9	1967 - 9999
632101 - autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9,0	1966 - 9999
631234 - kolenopslagplaats (berging)	52,0	1966 - 9999
631233 - kolenopslag en -overslag	174,0	1966 - 9999

  Hier is in 2008 een historisch onderzoek (NEN 5725) uitgevoerd door Van Oort Bodemonderzoek voor een project van de gemeente Oss om mogelijk bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart te brengen (kenm. HOO.206307-086). De locatie is verdacht van bodemverontreiniging op basis van bovenstaande activiteiten en spoedeisend vanwege de opslag van meer dan 25000 liter aan brandstoffen op enig moment.

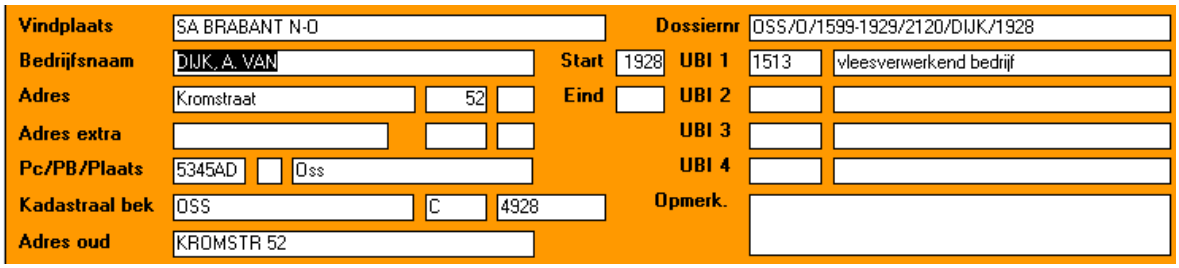
- Kromstraat 68:
  Deze locatie staat bekend als voormalig nummer 52. Hier vanaf 1928 een vleesverwerkend bedrijf (UBI 1513) gestart blijkt van de historische bodemkaart.

Tankenbestand:

- Kromstraat 49:
  Hiervoor is dezelfde informatie bekend als in het BIS.

Historisch bodem bestand:

Kromstraat 52 (voormalig):



* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Kromstraat 56:

Vindplaats	16			Dossiernr	19217		
Bedrijfsnaam	G.J. ZONDAG	Start	1958	UBI 1	526335	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	
Adres	Kromstraat 56	Eind	1977	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5345AD Oss			UBI 4			
Kadastraal bek				Opmerk.			
Adres oud	KROMSTR 56						

Vindplaats	16			Dossiernr	14029		
Bedrijfsnaam	ZONDAG	Start	1925	UBI 1	526335	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	
Adres	Kromstraat 56	Eind	1959	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5345AD Oss			UBI 4			
Kadastraal bek				Opmerk.	adres oud: kromstr 56		
Adres oud	KROMSTR 56						

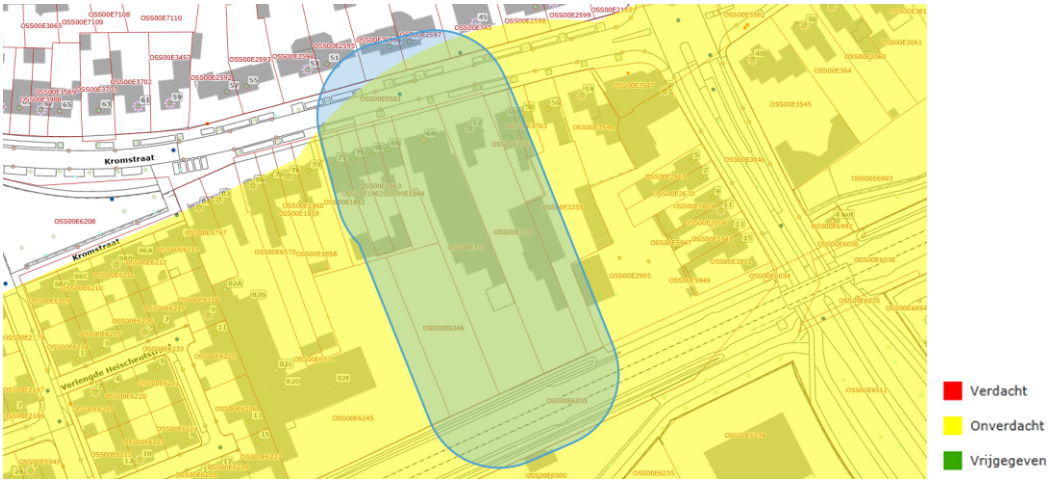
Vindplaats	16			Dossiernr	7344		
Bedrijfsnaam	M.J. ZONDAG KOLENHANDEL OSS	Start	1925	UBI 1	526335	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	
Adres	Kromstraat 56	Eind	1953	UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5345AD Oss			UBI 4			
Kadastraal bek				Opmerk.	adres oud: kromstr 56		
Adres oud	KROMSTR 56						

Vindplaats	GA OSS			Dossiernr	OSS/O/1950-/187/KROMSTRAAT 56		
Bedrijfsnaam	ZONDAG, G.	Start	1967	UBI 1	5050	benzine-service-station	
Adres	Kromstraat 56	Eind		UBI 2			
Adres extra				UBI 3			
Pc/PB/Plaats	5345AD Oss			UBI 4			
Kadastraal bek	OSS E 369,371			Opmerk.			
Adres oud	KROMSTR 56						

Bodemloket:

Voor het opvragen van bodemloket gegevens is een rapportage online op te vragen bij de omgevingsdienst. Het adres of gebied waarvan u gegevens wilt kunt u via de website https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/ zelf opzoeken. Typ links boven het adres of perceelnummer in en zet rechts boven alle kaartlagen aan. Volg de instructies in het scherm links. De rapportage ontvangt u vervolgens in PDF formaat via e-mail. Dit is kosteloos en de website is voor iedereen beschikbaar.

Niet gesprongen explosieven:



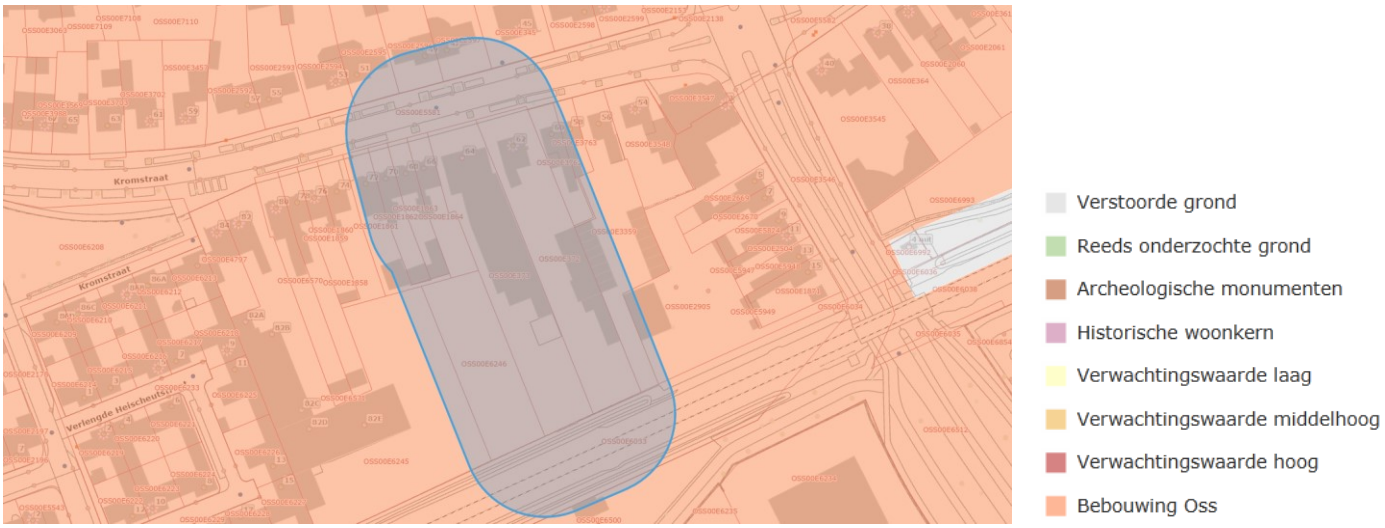
* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

In 2012 is door TA Survey in opdracht van ProRail een vooronderzoek uitgevoerd om conventionele explosieven uit WOII voor de spoorzone in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de spoorzone hier onverdacht is. Vanaf de spoorzone is een buffer aangehouden. Door AVG is in 2016 een vooronderzoek uitgevoerd voor de gehele Gemeente Oss om niet gesprongen explosieven in kaart te brengen. Hieruit blijkt dat de locatie onverdacht is voor aanwezige conventionele explosieven. De bufferzone is bepaald conform de WSCS-OCE bijlage 3 (http://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2016-07-05#BijlageXII). Bij het toevallig vinden van een explosief of munitie: Stop de werkzaamheden, houd afstand en bel de politie op 0900-8844.

Archeologie:



Het perceel valt binnen een gebied dat "bebouwing Oss" heet. Onder de aanwezige bebouwing zijn de archeologische resten verstoord. Op open plekken zoals parken en plantsoenen is de archeologische verwachting hoog.

Voor het beleid over archeologie in het gebied zie het bestemmingsplan (www.ruimtelijkeplannen.nl). Wanneer een archeologisch onderzoek is uitgevoerd voor het bestemmingsplan is dit als bijlage te vinden op dezelfde website. Bij het toevallig aantreffen van vondsten geldt artikel 5.10 van de erfgoedwet. Hierin staat dat er een meldingsplicht is voor toevalsvondsten. Onze archeoloog hoort het graag als er iets is gevonden en waar.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

* **Streefwaarde (Sw)/Achtergrondwaarde (Aw)**:
De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** **Tussenwaarde (Tw)**:
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** **Interventiewaarde (Iw)**:
De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 3:Aanvullend bodemonderzoek Kromstraat 64 (grondwater) en Kromstraat 82 (PFAS) te Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Datum	21 oktober 2020
Kenmerk	N18344.006/HVL
Contactpersoon	ing. J.A.A. van Vliet
Telefoonnummer	+31 (0)412 – 65 50 58
Bijlagen	Situatietekeningen, boorstaten, analysecertificaten en toetsngstabellen
Onderwerp	N18344: Kromstraat 64 en 82 te Oss

Aan

Hendriks Project Ontwikkeling

T.a.v. de heer J Ondersteijn

Kanaalstraat 12

5347 KM OSS

Geachte heer J. Ondersteijn,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen met betrekking tot het aanvullend bodemonderzoek aan de Kromstraat 64 en de Kromstraat 82 te Oss.

Aanleiding en doel

Kromstraat 64:

Eerder is op de locatie een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (NIPA milieutechniek bv; project 18344, 10 juni 2020) in het kader van een grondtransactie. Gebleken is dat de onderzoeksopzet niet is geaccepteerd door de gemeente Oss voor de vergunningaanvraag van de herontwikkeling het terrein, omdat het onderzoek van grondwater achterwege was gelaten. Een nadere bestudering van de gegevens heeft uitgewezen dat op een perceel aan de oostzijde (huisnummer 56) in het verleden vermoedelijk een tankstation gevestigd is geweest. Vanuit dat tankstation kan potentieel een verontreiniging zijn ontstaan dat via het grondwater verspreid kan zijn tot aan het perceel 64.

In dit aanvullend onderzoek is alsnog een peilbuis geplaatst om het grondwater ter plaatse te onderzoeken. Aan de hand van de stromingsrichting van het grondwater (noordwestelijk) is een peilbuislocatie op het perceel 64 gekozen, liggend in de stromingsrichting vanuit het voormalige tankstation. Ter plaatse werd een peilbuis aangetroffen uit een eerder, ons niet nader bekend geworden bodemonderzoek. Deze peilbuis is geïnspecteerd, ruimschoots afgepompt en vervolgens gebruikt voor de bemonstering van het grondwater ($Pb_{bestaand}$).

Landweerstraat – Zuid 109 5349 AK Oss
T +31 (0) 412 65 50 58
E info@nipamilieu.nl I www.nipamilieu.nl
IBAN: NL 44 RABO 0121505537
Kamer van Koophandel 16.07.74.86

Kromstraat 82:

Ter plaatse van de Kromstraat 82 is een milieukundig onderzoek uitgevoerd in 2018 (NIPA milieutechniek bv; project 17184, 21 januari 2019). Op dat moment was de PFAS-problematiek nog niet actueel en daarom is PFAS destijds niet onderzocht. Overigens is het onderzoek uitgevoerd in opdracht van een particulier, maar niet in opdracht van Hendriks Project Ontwikkeling. Door de gemeente is aangegeven dat nu alsnog de gehaltes aan PFAS in de bodem bepaald dienen te worden in het kader van de vergunningaanvraag van de herontwikkeling van het terrein.

In dit aanvullend onderzoek zijn verspreid over de onderzoekslocatie 10 handboringen tot 0,5 meter – mv uitgevoerd (boorlocaties 101 t/m 106, 108 en 110 t/m 112), ter plaatse van de voormalige boringen 01 t/m 06, 08 en 10 t/m 12). Hiervan is één grondmengmonster samengesteld voor een analyse op de aanwezigheid van PFAS ($MM_{mengmonster\ bovengrond}$).

Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De werkzaamheden zijn op 10 september 2020 uitgevoerd door de heer R. Reinders.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”.
Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Resultaten

Kromstraat 64:

De peilbuis $Pb_{bestaand}$ heeft een filterstelling van 2,35-3,35 meter –mv. De stijghoogte in de peilbuis is waargenomen op een diepte van 2,1 meter –mv.

De peilbuis is voorafgaand aan de grondwaterbemonstering ruimschoots afgepompt/ doorgespoeld met 4 liter. Tijdens de bemonstering is een pH gemeten van 5,58, een Ec van 267 µS/m en een troebelheid van 4,6 FTU. Hoewel de zuurgraad relatief laag is, zijn de gemeten waarden relatief normaal te noemen voor grondwater in de omgeving.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op de paramaters uit het standaardpakket voor grondwater volgens NEN 5740. Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten zijn als bijlagen toegevoegd. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde gehaltes aan cadmium en zink bevat. Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en/of overige parameters uit het standaard analysepakket zijn niet aangetoond in gehaltes boven de streefwaarden.

Kromstraat 82:

De boorprofielen zijn als bijlagen toegevoegd. Van de grond is mengmonster $MM_{mengmonster\ bovengrond}$ samengesteld voor een analyse op de aanwezigheid van PFAS. Het analysecertificaat en de toetsingsresultaten zijn eveneens als bijlagen toegevoegd. Uit de analysecertificaten blijkt dat de gehaltes aan PFAS voldoen aan de Achtergrondwaarde zoals vastgesteld in het gewijzigde handelingskader van 1 december 2019.

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:

- Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar;
- Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001;
- Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk.

Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

ing. J.A.A. van Vliet
Projectleider

Interne controle

De heer R. Reinders
boormeester

Bijlage 1



LEGENDA

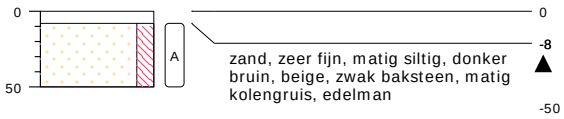
0 10 20 30 40 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Bedrijfsvloerplaten
- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton
- Onverhard
- Water
- Beton (vloeistofdicht)
- Olie–afscheider
- Bovengrondse tank
- Ondergrondse tank
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

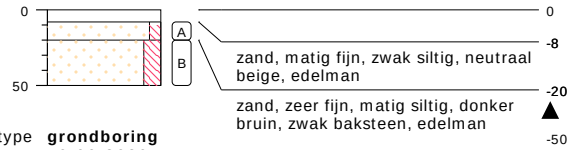
Tekening : 20.18344	Schaal : 1:1000	Gemeente: Oss
Datum : 01–05–2020	Getekend: CB	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 373
NIPA	Projectcode : 18344 Adres : Kromstraat 64 Oss	

101



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

102



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

103



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

104



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

105



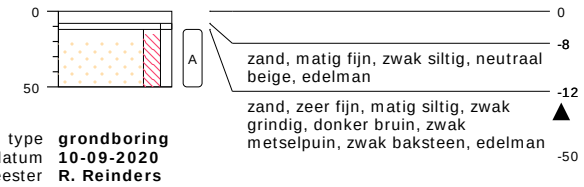
type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat Oss**
projectcode **N18344**
getekend conform **NEN 5104**

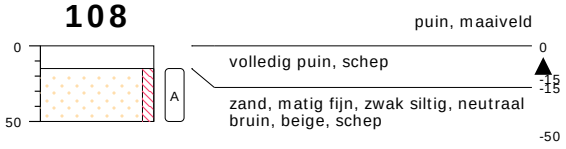
NIPA milieutechniek b.v.

106



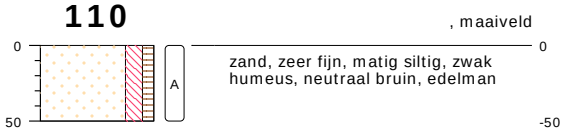
type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

108



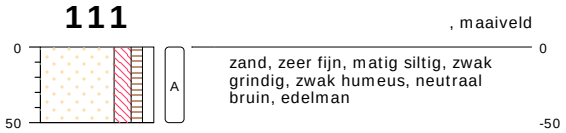
type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

110



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

111



type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

112



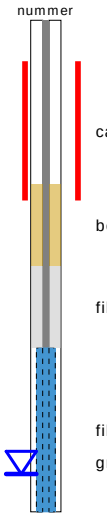
type **grondboring**
datum **10-09-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat Oss**
projectcode **N18344**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

PEILBUIS



BORING



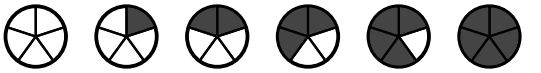
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

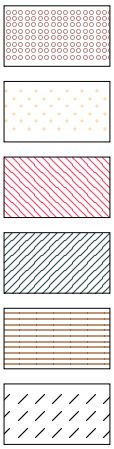
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

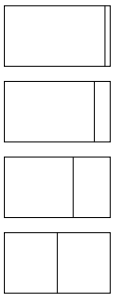
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

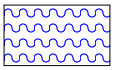
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Hans
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020139457/1
Uw project/verslagnummer	N18344
Uw projectnaam	Kromstraat Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N18344	Certificaatnummer/Versie	2020139457/1
Uw projectnaam	Kromstraat Oss	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2020/11:19
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94.0
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mengmonster bovengrond, 101: 8-50, 102: 8-20, 103: 8-35, 104: 8-50, 105: 8-25, 106	10-Sep-2020	11569426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. 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	N18344	Certificaatnummer/Versie	2020139457/1
Uw projectnaam	Kromstraat Oss	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2020/11:19
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mengmonster bovengrond, 101: 8-50, 102: 8-20, 103: 8-35, 104: 8-50, 105: 8-25, 106	10-Sep-2020	11569426

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020139457/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11569426	102		8	20	0538386268	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	101		8	50	0538125961	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	103		8	35	0538386197	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	104		8	50	0538386082	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	111		0	50	0538386270	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	110		0	50	0538386298	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	112		0	50	0538386272	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	105		8	25	0538386302	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	106		12	50	0538386273	mengmonster bovengrond, 101:
11569426	108		15	50	0538125862	mengmonster bovengrond, 101:

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020139457/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	N18344
Projectnaam	Kromstraat Oss
Ordernummer	
Datum monstername	10-09-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020139457
Startdatum	10-09-2020
Rapportagedatum	14-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94	94						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF(	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1,1			0,1	1,4	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11569426	mengmonster bovengrond, 101: 8-50, 102: 8-20, 103:8-35, 104: 8-50, 105: 8-25, 106: 12-50, 108: 15-5

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 2



LEGENDA

- Klinker
- Puinverharding
- Onverhard
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiegat
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 18.17184	Schaal : 1:500	Gemeente: OSS
Datum : 17–12–2018	Getekend: MV	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 6245
NIPA	Projectcode : 17184 Adres : Kromstraat 82 te Oss	

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. Hans
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020139463/1
Uw project/verslagnummer	N18344
Uw projectnaam	Kromstraat Oss
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	N18344	Certificaatnummer/Versie	2020139463/1
Uw projectnaam	Kromstraat Oss	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/10:34
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robert	Pagina	1/2
Door u opgegeven monsterm	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	33
S	Cadmium (Cd)	µg/L	1.3
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	8.9
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	200
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0	10-Sep-2020	11569444

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. 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	N18344	Certificaatnummer/Versie	2020139463/1
Uw projectnaam	Kromstraat 0ss	Startdatum	10-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/10:34
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	Robert	Pagina	2/2
Door u opgegeven monsterm	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0	10-Sep-2020	11569444

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020139463/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11569444	pbb1		0	0	0680460267	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0
11569444	pbb1		0	0	0680492898	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0
11569444	pbb1		0	0	0800829219	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020139463/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020139463/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	N18344
Projectnaam	Kromstraat Oss
Ordernummer	
Datum monstername	10-09-2020
Monsternemer	Robert
Certificaatnummer	2020139463
Startdatum	10-09-2020
Rapportagedatum	16-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,3	1,3	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,9	8,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	200	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11569444	Pb best, pbb1-pbb1: 0-0

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 4:QuickScan Externe Veiligheid



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Notitie : **Quickscan Externe Veiligheid**

Datum : 6 september 2019
Opdrachtgever : Hendriks Projectontwikkeling
Ter attentie van : de heer J. Ondersteijn
Projectnummer : P02114

Opgesteld door : Tim Schalkx
i.a.a. : Joost van der Aa

Beleidskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

In de landelijke wet- en regelgeving zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Deze bedoelde risico's hangen vooral samen met:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

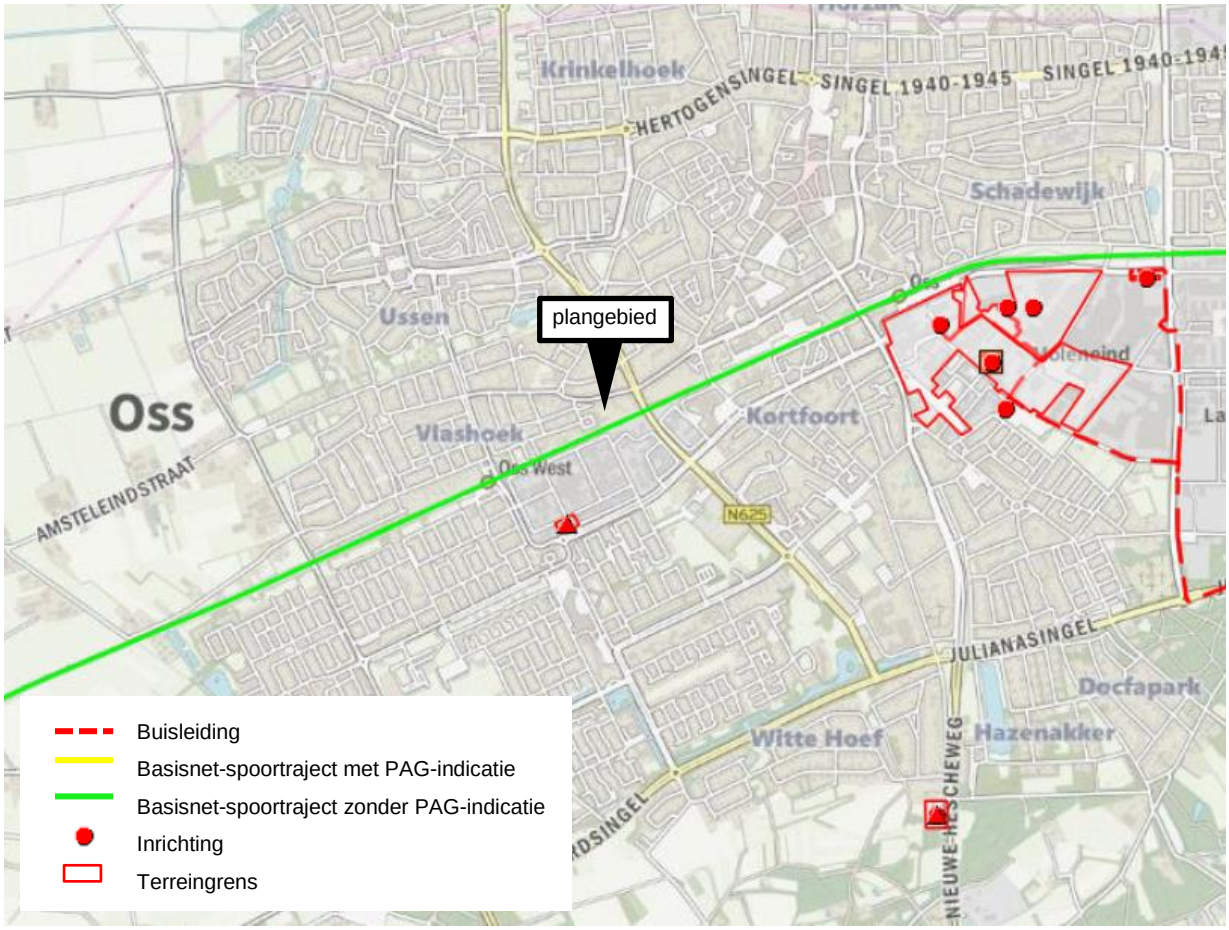
Ook zijn er onder meer landelijke regels voor de opslag en verkoop van vuurwerk. Verder wordt bij de plaatsing van windmolens ook de externe veiligheid in ogenschouw genomen.

De risico's voor externe veiligheid komen tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico kan op de kaart worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde plaatsgebonden risico. Via het plaatsgebonden risico wordt een basisbeschermingsniveau gewaarborgd. Bij het groepsrisico wordt wel beoordeeld hoeveel personen zich, redelijkerwijs, feitelijk in de omgeving kunnen bevinden. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Dit is een ijkwaarde waaraan veranderingen getoetst kunnen worden. Deze oriëntatiewaarde mag overschreden worden, mits goed beargumenteerd door het bevoegd gezag. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze argumentatie is een onderdeel van de verantwoording van het groepsrisico. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans, per jaar, op overlijden van een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid van een persoon is fictief. Niet wordt beoordeeld hoe groot de kans op de aanwezigheid van een persoon feitelijk is.
Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans per jaar dat een groep van bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt ook beschouwd als een maat voor de maatschappelijke ontwrichting.

Onderzoek

Om de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de nieuwe woningen te bepalen is de Risicokaart van Nederland geïnventariseerd. Een uitsnede van deze kaart ter plaatse van het plangebied is weergegeven in de afbeelding hieronder.



Uitsnede Risicokaart ter plaatse van het plangebied (geraadpleegd op 6 september 2019)

Op de Risicokaart is te zien dat in de verdere omgeving van het plangebied verschillende risicovolle inrichtingen zijn gelegen. Daarnaast lopen ten oosten van het plangebied enkele aardgasleidingen. De dichtstbijzijnde risicobron is de spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen. Er komen in de omgeving van het plangebied geen wegen voor waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

<u>Inrichtingen en buisleidingen</u>
De risicovolle inrichtingen bevinden zich op enkele honderden meters van het plangebied. De PR- en GR-contouren van deze inrichtingen reiken niet tot aan het plangebied. De inrichtingen hebben tevens geen invloedsgebied die tot aan het plangebied reikt. De buisleidingen zijn gelegen op circa 1,2 kilometer van het plangebied. Het plangebied ligt daarmee ruim buiten de 1%- en 100%-letaliteitsafstanden van deze leidingen. Een nader onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van de risicovolle inrichtingen en buisleidingen in de omgeving is dan ook niet noodzakelijk.

Spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen

De spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen (trajectnummer 64B.1) bevindt zich op < 20 meter afstand van enkele toekomstige woningen. Andere woningen uit het plan liggen op een iets ruimere afstand. Over deze spoorlijn worden verschillende gevaarlijke stoffen vervoerd.

De spoorlijn kent een GR-plafond 10^{-7} van 4 meter en een GR-plafond 10^{-8} van 29 meter. De spoorlijn kent geen plasbrandaandachtsgebied. Over de spoorlijn (traject 64B.1) worden stoffen uit de volgende categorieën vervoerd:

- A (brandbaar gas), aantal ketelwagens: 700
- B2 (toxisch gas), aantal ketelwagens: 200
- C3 (zeer toxisch gas), aantal ketelwagens: 1050
- D3 (toxische vloeistof), aantal ketelwagens: 50
- D4 (zeer toxische vloeistof), aantal ketelwagens: 50

In onderstaande tabel zijn de invloedsgebieden (1% letaliteitsafstanden) weergegeven per stofcategorie.

Stofcategorie		Invloedsgebied 1% letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
LT3	D4	>4.000	>4.000	n.v.t.
LT4			40	n.v.t.
GF1			n.v.t.	n.v.t.
GF2			40	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1.070
GT4	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.
GT5	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.

Uit de tabel is de achterhalen dat de grootste afstand (> 4.000 meter) wordt gevormd door D4 (de zeer toxische vloeistoffen). Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van alle genoemde stoffen (A, B2, C3, D3 en D4). Om deze reden is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Aangezien het plangebied is gelegen binnen 200 meter van de spoorlijn dient ook de hoogte van het groepsrisico te worden bepaald middels een RBMII-berekening. Vervoersaantallen van gevaarlijke stoffen worden dan verzameld. Middels het programma RBMII wordt de hoogte van het groepsrisico in de bestaande en de beoogde situatie berekend. Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde voor de hoogte van het groepsrisico. Daarnaast wordt het plaatsgebonden risico inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst aan de grenswaarde.

Conclusie

Het plangebied is gelegen in het invloedsgebied van de spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen. Een verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. Gezien de zeer nabije afstand is tevens een RBMII-berekening noodzakelijk. Onderdeel van de verantwoordingsplicht is het wettelijke, door de gemeente aan te vragen, advies ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid door de regionale brandweer/veiligheidsregio.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 5:Onderzoek Externe Veiligheid Spoor



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

EXTERNE VEILIGHEID SPOOR

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Datum:	18 november 2019

EXTERNE VEILIGHEID SPOOR

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Rapportnr:	20191118-BRO054-001-RAP-RBM 2.0
Status:	Definitief
Datum:	18 november 2019

Opsteller:
P.Coenen

Verificatie:
B. Deckers

Validatie:
B. Deckers

T 088 - 33 66 333

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 WETTELIJK KADER 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Wettelijk kader 9

3 EXTERNE VEILIGHEID SPOOR 11
3.1 Transporten gevaarlijke stoffen 11
3.2 Bepalen risicoafstanden 11
3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand 11
3.2.2 Groepsrisico-inventarisatieafstand 12
3.3 Bepalen hoogte groepsrisico spoor 12
3.3.1 Modellering van de bevolking 12
3.3.2 Personendichtheid plangebied huidige situatie 12
3.3.3 Personendichtheid plangebied toekomstige situatie 13
3.4 Hoogte van het groepsrisico 13
3.4.1 Huidige situatie 13
3.4.2 Toekomstige situatie 15
3.5 Samenvatting resultaten spoor 15

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 17

BIJLAGEN

B1 RAPPORTAGE RBM II – HUIDIGE SITUATIE

B2 RAPPORTAGE RBM II – TOEKOMSTIGE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen (traject 64) ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan, dat nagenoeg grenst aan de spoorlijn, omvat de realisatie van 33 grondgebonden woningen.

De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 *Schematische ligging van het plangebied t.o.v. de spoorlijn*

2 WETTELIJK KADER

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) (Stb. 2013, nr. 307). De Wet vervoer gevaarlijke stoffen vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het Basisnet is de maximale omvang voor de verschillende transportmodaliteiten vastgelegd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. In de Regeling basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.
In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op minder dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, dient een berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van de) hoogte van het groepsrisico.

Risiconormen
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Verantwoordingsplicht
Conform het Bevt is een (beperkte) verantwoording aan de orde indien een plangebied zich binnen het invloedsgebied van een risicobron bevindt. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied.

In de tabel zijn deze afstanden, voor de modaliteit spoor, weergegeven.

Tabel 1 Invloedsgebied per stofcategorie voor de modaliteit spoor

Stofcategorie	Invloedsgebied 1%letaliteitsafstand (m)
A	460
B2	995
B3	>4.000
C3	35
D3	375
D4	>4.000

3 EXTERNE VEILIGHEID SPOOR

3.1 Transporten gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's is het spoor uitsluitend van belang indien hierover gevaarlijke stoffen in bulktransport worden getransporteerd. Uit bijlage II Tabel Basisnet Spoor, zoals opgenomen in de Regeling basisnet, blijkt dat dergelijke transporten structureel plaatsvinden over het nabijgelegen traject Den Bosch Diezenbrug aansl. - Nijmegen (route 64).

In tabel 2 zijn de vervoershoeveelheden per stofcategorie opgenomen.

Tabel 2 Vervoershoeveelheden gevaarlijke stoffen

Spoorlijn	Categorie						WKBV*	
Route 64 Den Bosch Diezebrug aansl. – Nijmegen	A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2
	700	200	0	1.050	50	50	0	0,95

* Warme/Koude BLEVE verhouding

Naast de vervoershoeveelheden is bij het spoorvervoer ook de Warme/Koude BLEVE[1] verhouding (hierna: wkbv) in de samengestelde trein bepalend voor het risico. Zowel brandbare (categorie A) als toxische (categorie B2) gassen dragen bij aan de wkbv-waarden. Tussen het Rijk en het bedrijfsleven (vervoerders, terminaloperators en de chemische industrie) zijn afspraken gemaakt om treinen zo veel mogelijk 'warme BLEVE-vrij' samen te stellen. Dat houdt in dat in dezelfde trein wagens met brandbare gassen (categorie A) zich niet direct voor of achter wagens met zeer brandbare vloeistoffen mogen bevinden. Die afspraken zijn verwerkt in wkbv-waarden per traject. Het groepsrisico dient te worden berekend op basis van de referentiehoeveelheden en de vastgelegde wkbv-waarden. De wkbv-waarden voor de spoortrajecten zijn in tabel 2 genoemd.

3.2 Bepalen risicoafstanden

3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand

In het kader van het plaatsgebonden risico is de contour waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen worden opgericht de 10^{-6}-contour. Binnen deze contour is het ontwikkelen van beperkt kwetsbare objecten alleen onder bepaalde voorwaarden mogelijk.

Voor omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs doorgaande routes van spoorwegen die deel uitmaken van het Basisnet spoor kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze spoorlijnen gelden namelijk de veiligheidsafstanden die in de Regeling basisnet zijn opgenomen; uit bijlage II van de Regeling basisnet blijkt dat voor het spoortraject Den Bosch Diezenbrug aansl. - Nijmegen, ter hoogte van het plangebied, geen PR 10^{-6} contour aanwezig is. De plaatsgebonden risicocontour vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

Naast het plaatsgebonden risico geldt langs spoorlijnen waarover veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd (kunnen) worden (meer dan 3.500 ketelwagenequivalenten brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3)) een vast plasbrandaandachtsgebied (PAG) tot 30 meter ter weerszijden van de spoorbaan. In het voorliggende geval is geen sprake van een PAG. Op grond van dit gegeven vormt het PAG eveneens geen belemmering voor het plan.

[1] boiling liquid expanding vapour explosion, oftewel kokende vloeistof-gasexpansie-explosie

3.2.2 Groepsrisico-inventarisatieafstand

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transportas voor gevaarlijke stoffen. De groepsrisico-inventarisatieafstand is de afstand tussen de spoorlijn en de grens van het invloedsgebied.

Onder het invloedsgebied wordt verstaan: het gebied waar dodelijke slachtoffers kunnen vallen als gevolg van een ongeluk met een gevaarlijke stof. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1% letaliteitsgrens). Binnen dit gebied worden de personen meegeteld voor de hoogte van het groepsrisico. De berekening wordt uitgevoerd met het rekenprogramma RBM II. RBM II (versie 2.3) betreft een gestandaardiseerde rekenmethodiek voor het berekenen van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen voor de omgeving.

In de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART) zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied.

Op basis van de vervoersgegevens blijkt dat over het spoor brandbare en toxische stoffen worden vervoerd. De toxische stoffen bepalen de begrenzing van het invloedsgebied. Uit tabel 1 volgt dat de grens van het invloedsgebied als gevolg van het transport van D4, 4.000 meter bedraagt. De personen binnen dit gebied worden meegeteld voor de hoogte van het groepsrisico.

Binnen de primaire zone groepsrisico dient een gedetailleerde beschouwing van de bevolking plaats te vinden op basis van populatiegegevens. Voor de modaliteit spoor wordt de primaire zone groepsrisico bepaald door de groepsrisicobepalende stof GF3 (brandbaar gas, cat. A). Uit tabel 4-2 in de HART blijkt dat hiervoor een afstand van 460 meter is bepaald. Buiten deze contour, maar binnen het invloedsgebied, kan een meer globale beschouwing plaatsvinden op basis van populatie kengetallen voor homogene gebieden.

3.3 Bepalen hoogte groepsrisico spoor

3.3.1 Modellering van de bevolking

De hoogte van het groepsrisico dient te worden bepaald binnen het invloedsgebied van de transportroute. In de HART is in hoofdstuk 4 beschreven hoe de modellering van de risico's dient plaats te vinden. Hierbij is onder andere aangegeven hoe de bevolking moet worden geïnventariseerd.

De modellering van de bevolking is gebaseerd op de populatieservice. De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met o.a. RBMII. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.
De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten.

3.3.2 Personendichtheid plangebied huidige situatie

In de huidige situatie is een horecapand aanwezig dat gesloopt zal worden voor het nieuwbouwplan, evenals een bedrijfswoning met bijbehorende bedrijfsbebouwing.

In de berekening zijn voor deze objecten de personendichtheden aangehouden zoals bekend bij de BAG.

3.3.3 Personendichtheid plangebied toekomstige situatie

Het plan omvat de realisatie van 33 grondgebonden woningen. In de onderstaande afbeelding is de indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Indeling plangebied (bron: Buro Waalbrug)

Voor de woningen is overeenkomstig de HART uitgegaan van de kentallen voor wonen, te weten 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende de dagperiode en 100% gedurende de nacht.

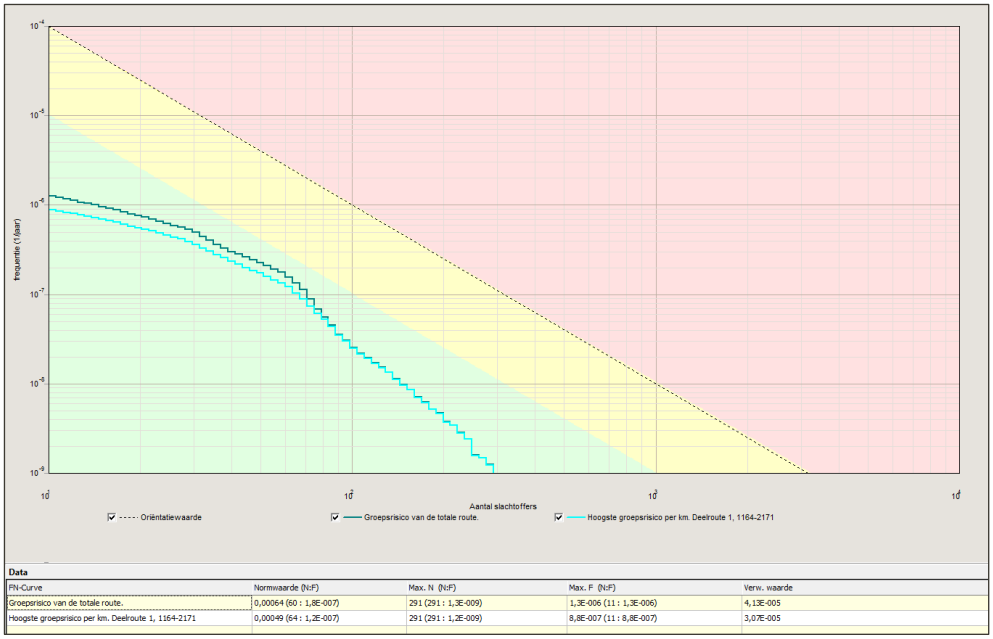
Voor het onderhavige planvoornemen betekent dit een aanwezigheid van 39,6 personen gedurende de dag en 79,2 personen gedurende de nacht.

3.4 Hoogte van het groepsrisico

Ten behoeve van de planontwikkeling aan de Kromstraat te Oss is zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie het groepsrisico berekend als gevolg van het spoor. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlagen B1 en B2.

3.4.1 Huidige situatie

Onderstaande grafiek toont het groepsrisico in de huidige situatie, ter hoogte van het plangebied. De drie gekleurde gebieden in de grafiek zijn roze (groter dan de oriëntatiewaarde), geel (minder dan de oriëntatiewaarde, maar groter dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde) en groen (minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde).



Data

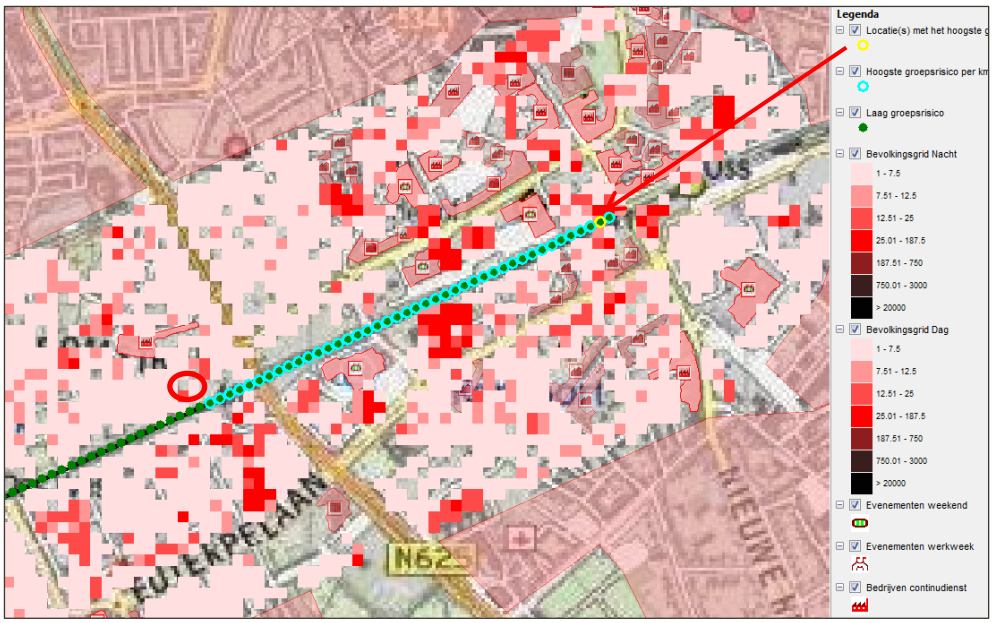
FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
Groepsrisico van de totale route.	0,00064 (60 : 1,8E-007)	291 (291 : 1,3E-009)	1,3E-006 (11 : 1,3E-006)	4,13E-005
Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1164-2171	0,00049 (64 : 1,2E-007)	291 (291 : 1,2E-009)	8,8E-007 (11 : 8,8E-007)	3,07E-005

Afbeelding 3 fN-curve berekend groepsrisico – huidige situatie

Uit de fN-curve blijkt dat het groepsrisico veroorzaakt door de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen ter hoogte van het plangebied onder de oriëntatiewaarde ligt, zelfs lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

In bijlage B1 is de volledige rapportage van de rekenresultaten voor de huidige situatie opgenomen.

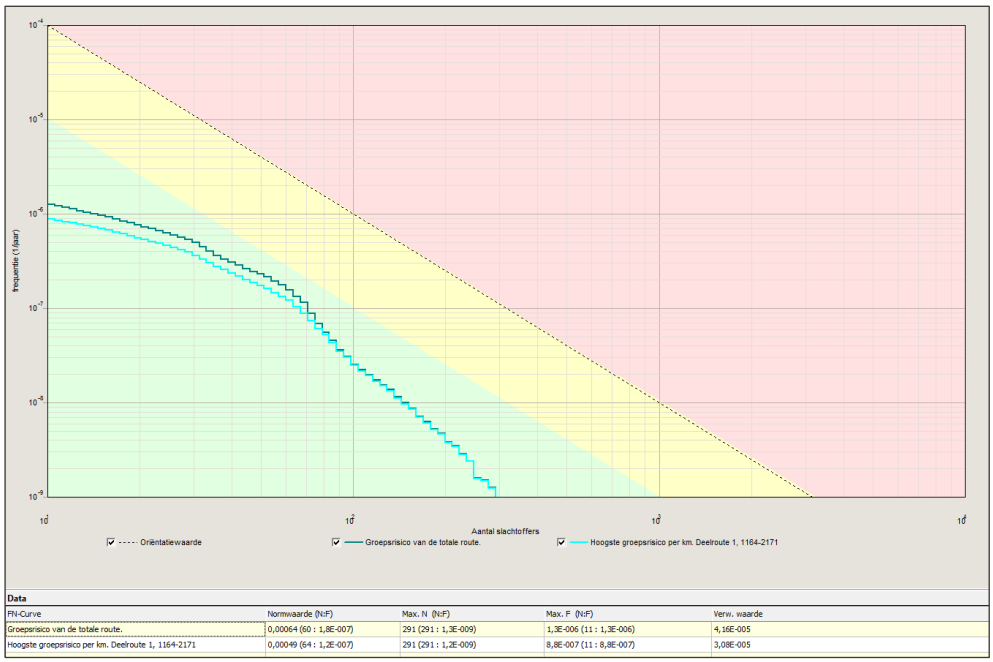
Het hoogste groepsrisico ligt ten oosten van het plangebied (zie gele cirkel in afbeelding 4).



Afbeelding 4 Locatie hoogste groepsrisico spoor – huidige situatie

3.4.2 Toekomstige situatie

Als gevolg van de planontwikkeling wijzigt de personendichtheid binnen het plangebied (zie paragraaf 3.3.3). De fN-curve van de toekomstige situatie is weergegeven in de grafiek in afbeelding 5.



Afbeelding 5 fN-curve berekend groepsrisico – toekomstige situatie

Ook in de toekomstige situatie blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied veroorzaakt door de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen onder de oriëntatiewaarde ligt. Als gevolg van de planontwikkeling is geen rekenkundige toename berekend. De hoogte van het groepsrisico is ook in de toekomstige situatie lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

In bijlage B2 is de volledige rapportage van de rekenresultaten opgenomen, voor de toekomstige situatie.

3.5 Samenvatting resultaten spoor

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 3 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Spoor - Huidig	0,00049/jaar	64	$1,2 \times 10^{-7}$ / jaar
Spoor - Toekomstig	0,00049/jaar	64	$1,2 \times 10^{-7}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0.01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de resultaten blijkt dat zowel vóór als na planrealisatie sprake is van een groepsrisico dat onder de oriëntatiewaarde ligt, zelfs lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt.

Ingevolge artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen (traject 64) ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan, dat nagenoeg grenst aan de spoorlijn, omvat de realisatie van 33 grondgebonden woningen.

Conform Bijlage II Tabel Basisnet spoor blijkt dat voor het spoortraject Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen geen plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour aanwezig is ter hoogte van het plangebied. Een PAG is eveneens niet aanwezig. Het plaatsgebonden risico alsmede het PAG ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor vormen geen belemmering voor de planvorming.

Aangetoond is dat ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden, zelfs lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Als gevolg van de planontwikkeling wijzigt de personendichtheid binnen het plangebied. De gewijzigde populatieaantallen resulteren niet in een rekenkundige toe- of afname van de hoogte van het groepsrisico, en is ongewijzigd lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Gelet op het feit dat de hoogte van het groepsrisico ongewijzigd blijkt, kan ingevolge artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) volstaan worden met een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

BIJLAGEN

B1 RAPPORTAGE RBM II – HUIDIGE SITUATIE

Rapportage

Kromstraat Oss - huidig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 23-9-2019, tijd: 9:24:05

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Kromstraat Oss - huidig	
Omschrijving	Kromstraat Oss - huidig	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	2171	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	23-9-2019

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	163400	418150

Rechtsboven	170900	425650

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Kromstraat Oss - huidig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	BRO054
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	dhr. T. Schalkx
Telefoon	0411-850 400
E-mail	tim.schalkx@bro.nl
Organisatie contactpersoon	BRO
Postadres	Bosscheweg 107
Postcode	5282WV
Plaats	Boxtel

1.4.1 Weer: Volkel

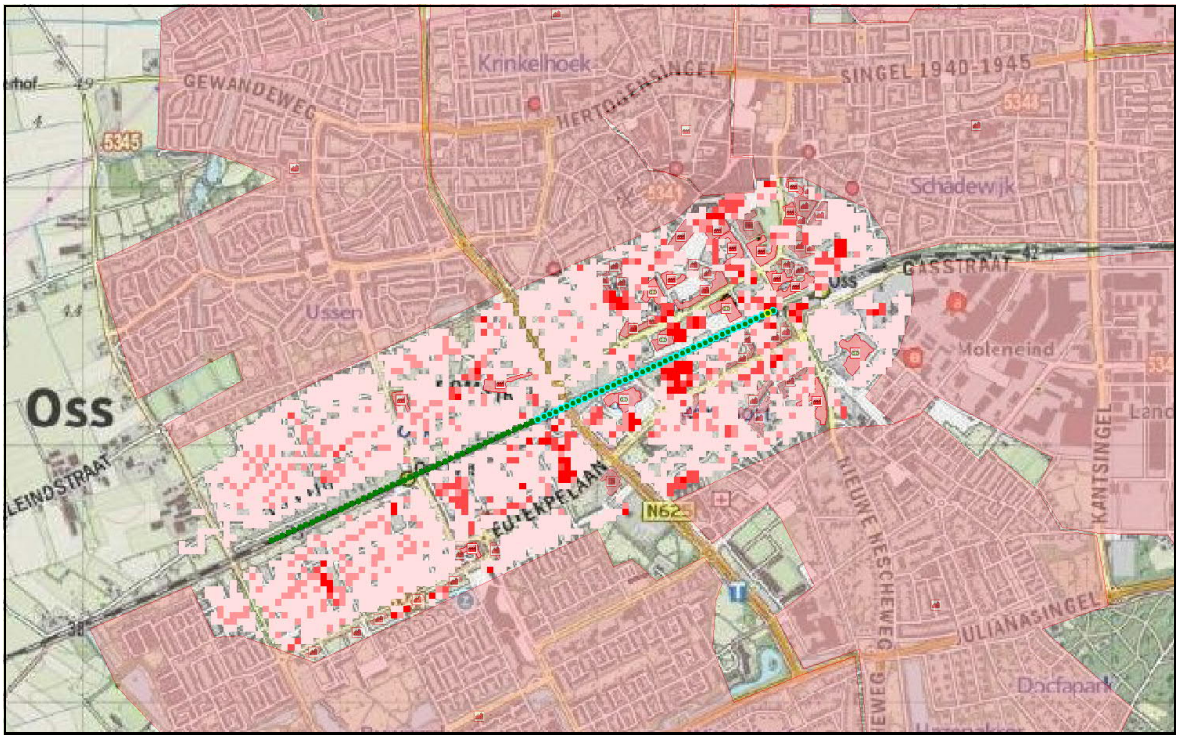
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,100	1,400	1,900	0,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,000	1,100	2,000	2,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,500	0,900	1,500	1,400	0,000	0,000
2:2	o/o	1,800	0,800	1,200	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,500	1,000	1,400	0,900	0,000	0,000
3:3	o/o	1,600	1,600	2,600	1,900	0,000	0,000
3:4	o/o	2,100	2,200	4,300	4,800	0,000	0,000
4:4	o/o	2,500	2,400	5,900	6,200	0,000	0,000
4:5	o/o	2,000	2,100	4,200	4,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,500	2,700	1,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	1,900	1,100	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,300	0,900	0,300	0,600	2,900
0:1	o/o	0,000	1,400	1,300	0,600	0,800	3,300
1:1	o/o	0,000	1,200	1,800	1,300	1,400	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	1,000	2,500
2:2	o/o	0,000	1,000	1,000	0,300	0,500	1,800
2:3	o/o	0,000	1,300	1,500	0,800	0,600	1,900
3:3	o/o	0,000	2,200	2,600	1,500	0,900	2,400
3:4	o/o	0,000	2,500	4,100	3,700	1,400	3,300
4:4	o/o	0,000	2,600	4,600	4,200	1,400	2,900
4:5	o/o	0,000	2,000	2,400	1,900	0,900	2,700
5:5	o/o	0,000	1,600	1,300	0,600	0,400	2,200
5:6	o/o	0,000	1,100	0,700	0,200	0,300	1,800

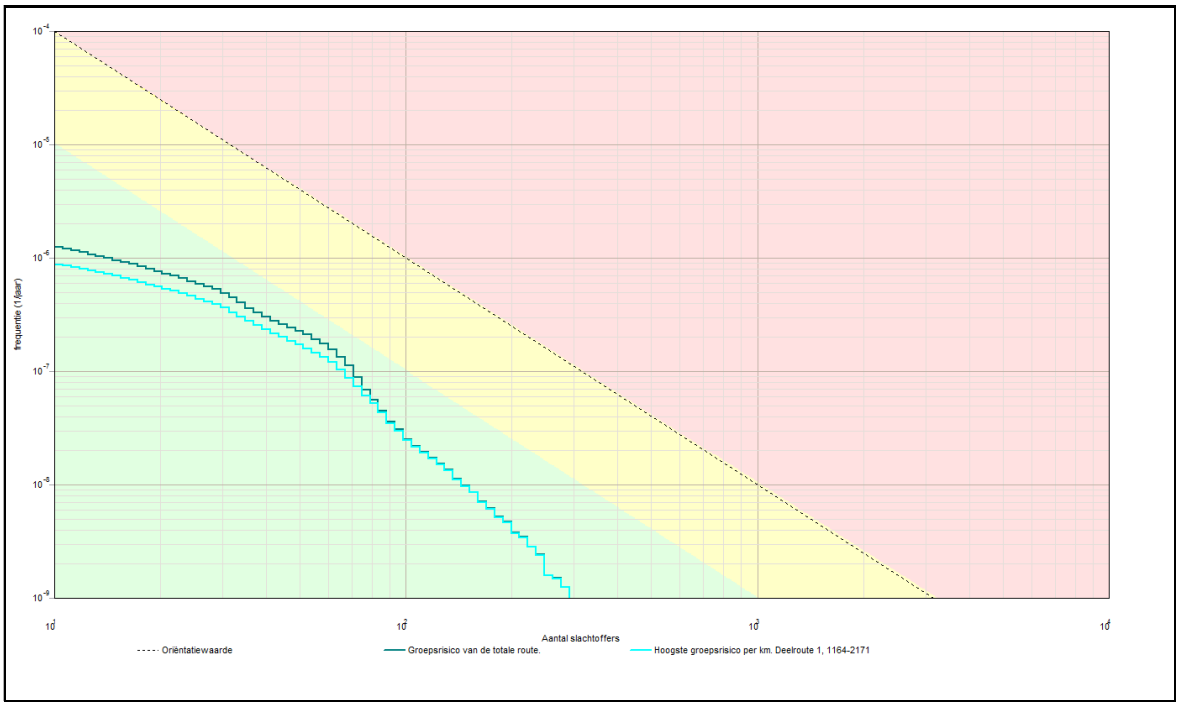
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00064 (60 : 1,8E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-006 (11 : 1,3E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1164-2171
Normwaarde (N:F)	0,00049 (64 : 1,2E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	8,8E-007 (11 : 8,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Route 64

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Baanvak B	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

149420,00	412556,00
164192,00	419289,00
Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	700	Container (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	Container (bonte trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	Container	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	1609	m

4.2 Spoorroute: Route 64<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Baanvak C	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	700	Container (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	Container (bonte trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	Container	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	562	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0828100001455000_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455000_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	209,2	
Nacht	418,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1253,42	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0828100001483369_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	473	
Nacht	946,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0828100001483370_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483370_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	684,6	
Nacht	1369	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	766,866	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0828100001486486_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001486486_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	300,1	
Nacht	600,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1595,08	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0828100001487690_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001487690_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	222,5	
Nacht	445	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1658,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0828100001488820_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	94,28	
Nacht	188,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	3479,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0828100001489553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	318,3	
Nacht	636,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	847,236	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0828100001489555_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489555_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	316,1	
Nacht	632,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	853,244	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0828100001489558_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489558_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	326,8	
Nacht	653,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1052,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0828100001489564_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489564_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	414,5	
Nacht	829	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	628,223	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0828100001492132_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492132_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,3	
Nacht	390,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1342,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0828100001496929_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001496929_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	259,6	
Nacht	519,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1233,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0828100001502919_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001502919_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	297,7	
Nacht	595,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1093,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0828100001503171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001503171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	275,1	
Nacht	550,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1164,3	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0828100001504314_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001504314_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	210,3	
Nacht	420,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1748,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0828100001584964_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	182,8	
Nacht	365,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2747,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0828100001584984_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584984_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	198,1	
Nacht	396,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5007,46	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0828100001584989_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584989_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,4	
Nacht	558,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1098,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0828100001585017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001585017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	109,2	
Nacht	218,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4778,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0828100001585973_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001585973_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	395,2	
Nacht	790,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1464,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0828100001588406_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001588406_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	266,6	
Nacht	533,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	959,07	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 bouwblok00001_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	161,6	
Nacht	323,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1835,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	48,48	
Nacht	96,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5486,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00015_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,74	
Nacht	77,48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	6698,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00023_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,25	
Nacht	116,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4699,25	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00028_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,65	
Nacht	117,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	250,3	
Nacht	500,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1103,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,6	
Nacht	411,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1657,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,9	
Nacht	441,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1744,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00069_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,01	
Nacht	124	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4139,02	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00071_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	52,69	
Nacht	105,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6354,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 bouwblok00074_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	64,54	
Nacht	129,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 bouwblok00079_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,94	
Nacht	141,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	5216,41	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 bouwblok00136_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	97,23	
Nacht	194,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3351,78	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	234,6	
Nacht	469,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1145,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 bouwblok00237_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00237_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	82,99	
Nacht	166	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	3061,27	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,26	
Nacht	130,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 bouwblok00260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53	
Nacht	106	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 bouwblok00265_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00265_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54,3	
Nacht	108,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4759,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 bouwblok00302_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00302_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	82,93	
Nacht	165,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3235,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 bouwblok00308_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00308_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	73,87	
Nacht	147,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3497,94	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00317_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00317_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,7	
Nacht	111,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4883,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00679_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00679_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	279,6	
Nacht	559,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 BP Noord-West-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	BP Noord-West-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,859E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Midden Noord-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Midden Noord-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,80512E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Schadewijk-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schadewijk-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,44062E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Horzak Noord-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horzak Noord-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	350846	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Berghem - Dorp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Berghem - Dorp	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,2216E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bergem - Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bergem - Zuid	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,15276E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Zuid-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zuid-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,48753E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Ruwaard Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ruwaard Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,29836E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Kommen van Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kommen van Bernheze	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,21232E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Kom Geffen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	950142	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Buitengebied Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied Oss	
Omschrijving	verspreid liggende woningen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4,3937E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Negen Kernen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Negen Kernen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	219961	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Negen kernen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Negen kernen<1>	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	29513,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Kom Teeffelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Teeffelen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	113292	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Buitengebied Oss<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied Oss<1>	
Omschrijving	verspreid liggende woningen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	984195	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0828100001454453_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	484,47389179702	
Nacht	dag: 484,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0828100001454921_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	731,935604892994	
Nacht	dag: 731,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0828100001455107_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	93,9702296214239	
Nacht	dag: 93,97, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2412,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0828100001483369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,8230268129986	
Nacht	dag: 98,82, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1958,65	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0828100001486173_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001486173_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1592,72050395249	
Nacht	dag: 1593, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6539,13	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0828100001502882_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001502882_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2315,42091993672	
Nacht	dag: 2315, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4041,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0828100001584964_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,5257987193855	
Nacht	dag: 40,53, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2747,14	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 bouwblok00023_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	69,0110531333073	
Nacht	dag: 69,01, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4699,25	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 bouwblok00028_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,1553810280181	
Nacht	dag: 72,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6680,03	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 bouwblok00069_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,0855242398705	
Nacht	dag: 55,09, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4139,02	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 bouwblok00069_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,3065243587821	
Nacht	dag: 70,31, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4139,02	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 bouwblok00071_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,29278740551002	
Nacht	dag: 8,293, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6354,92	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 bouwblok00071_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	420,886498548722	
Nacht	dag: 420,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6354,92	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 bouwblok00074_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,67228912317748	
Nacht	dag: 9,672, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 bouwblok00074_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,2176125410503	
Nacht	dag: 35,22, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 bouwblok00079_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	31,4392616322463	
Nacht	dag: 31,44, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00079_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	103,519520008616	
Nacht	dag: 103,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00136_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	94,7853335724654	
Nacht	dag: 94,79, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3351,78	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00251_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,36120906910662	
Nacht	dag: 5,361, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5577,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00260_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,8963977149841	
Nacht	dag: 24,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00260_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7,44366402583615	
Nacht	dag: 7,444, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 Bergem - Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bergem - Zuid	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	117081	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Bedrijventerrein MLD

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein MLD	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2,2606E006	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Ruwaard Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ruwaard Oss	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	12254,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Kom Geffen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	89052,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Kom Geffen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen<1>	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	100439	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.27 Heesch West

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Heesch West	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	805252	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0828100001455049_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,9494957203087	
Nacht	53,9494957203087	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7766,34	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.2 0828100001455107_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	945,879366057443	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2412,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0828100001455107_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	15,47584008368	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2412,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0828100001483369_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	296,463974888943	
Nacht	296,463974888943	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.5 0828100001483369_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	451,105980424122	
Nacht	451,105980424122	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 0828100001484274_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001484274_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2556,69552292509	
Nacht	2556,69552292509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	425,158	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0828100001484274_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001484274_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1022,67820917004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	425,158	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.8 0828100001485120_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001485120_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	294,903134769673	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	849,092	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 0828100001488820_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,579502086478	
Nacht	50,579502086478	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3479,67	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0828100001488820_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	237,761019665942	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3479,67	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.11 0828100001584964_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,5689348836962	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2747,14	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.12 bouwblok00001_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	175,440457188532	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1835,38	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00015_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,7208469770602	
Nacht	16,7208469770602	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.14 bouwblok00015_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	114,851317673682	
Nacht	114,851317673682	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.15 bouwblok00015_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	198,216683316453	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²
Aantal verblijfplaatsen	15	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00023_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,6622431709465	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4699,25	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.17 bouwblok00028_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	84,5804777610586	
Nacht	84,5804777610586	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.18 bouwblok00028_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,907083714055	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok00069_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,2610795311781	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4139,02	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.20 bouwblok00074_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,876661496742	
Nacht	262,876661496742	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	6	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.21 bouwblok00074_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,24006634212775	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 bouwblok00251_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,22852362726251	
Nacht	3,24362113913507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.23 bouwblok00251_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17,2132465095062	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.24 bouwblok00260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,0052990758274	
Nacht	63,0052990758274	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00260_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,88399755062379	
Nacht	2,40988622836445	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.26 bouwblok00260_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,5739578932933	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.27 bouwblok00302_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00302_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,9143774763626	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3235,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 Centrum Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Centrum Oss	
Omschrijving	klein centrum	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	168793	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.29 Bedrijventerrein Elzenburg - De Geer - Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Elzenburg - De Geer - Oss	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,85852E006	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.30 Centrum Heesch

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Centrum Heesch	
Omschrijving	Middelgroot centrum	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	217726	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.31 Bedrijventerrein Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Bernheze	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	317801	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.32 Bedrijven Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven Bernheze	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	225356	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.33 Bedrijventerrein Vorstengrafdronk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Vorstengrafdronk	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	620839	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0828100001454453_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1453,4234011372	
Nacht	1453,4234011372	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0828100001454921_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	172,164219719566	
Nacht	172,164219719566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0828100001455049_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	517,970011024028	
Nacht	517,970011024028	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	

Oppervlak	7766,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0828100001492206_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492206_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2287,94058127119	
Nacht	2287,94058127119	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4187,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 bouwblok00079_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,560184330217	
Nacht	407,560184330217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0828100001454453_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1453,4234011372	
Nacht	1453,4234011372	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0828100001454921_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	172,164219719566	
Nacht	172,164219719566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0828100001455049_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	517,970011024028	
Nacht	517,970011024028	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7766,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0828100001492206_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492206_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2287,94058127119	
Nacht	2287,94058127119	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4187,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 bouwblok00079_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,560184330217	
Nacht	407,560184330217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

B2 RAPPORTAGE RBM II – TOEKOMSTIGE SITUATIE

Rapportage

Kromstraat Oss - toekomstig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 18-11-2019, tijd: 16:32:51

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Kromstraat Oss - toekomstig	
Omschrijving	Kromstraat Oss - toekomstig	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	2171	m
Berekend	Groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	Niet aanwezig
10-8	Niet aanwezig

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	18-11-2019

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	163400	418150

Rechtsboven	170900	425650

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Kromstraat Oss - toekomstig
Omschrijving	gewijzigd plan
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	BRO054
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	dhr. T. Schalkx
Telefoon	0411-850 400
E-mail	tim.schalkx@bro.nl
Organisatie contactpersoon	BRO
Postadres	Bosscheweg 107
Postcode	5282WV
Plaats	Boxtel

1.4.1 Weer: Volkel

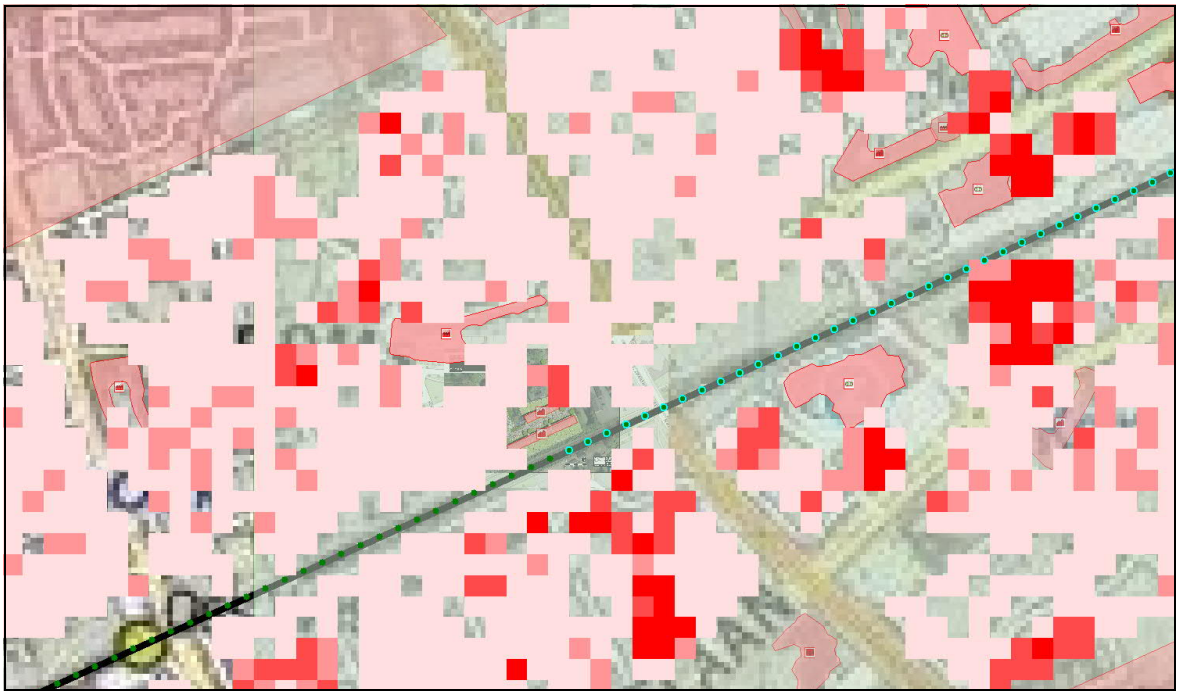
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,100	1,400	1,900	0,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,000	1,100	2,000	2,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,500	0,900	1,500	1,400	0,000	0,000
2:2	o/o	1,800	0,800	1,200	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,500	1,000	1,400	0,900	0,000	0,000
3:3	o/o	1,600	1,600	2,600	1,900	0,000	0,000
3:4	o/o	2,100	2,200	4,300	4,800	0,000	0,000
4:4	o/o	2,500	2,400	5,900	6,200	0,000	0,000
4:5	o/o	2,000	2,100	4,200	4,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,500	2,700	1,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	1,900	1,100	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,300	0,900	0,300	0,600	2,900
0:1	o/o	0,000	1,400	1,300	0,600	0,800	3,300
1:1	o/o	0,000	1,200	1,800	1,300	1,400	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,400	0,800	1,000	2,500
2:2	o/o	0,000	1,000	1,000	0,300	0,500	1,800
2:3	o/o	0,000	1,300	1,500	0,800	0,600	1,900
3:3	o/o	0,000	2,200	2,600	1,500	0,900	2,400
3:4	o/o	0,000	2,500	4,100	3,700	1,400	3,300
4:4	o/o	0,000	2,600	4,600	4,200	1,400	2,900
4:5	o/o	0,000	2,000	2,400	1,900	0,900	2,700
5:5	o/o	0,000	1,600	1,300	0,600	0,400	2,200
5:6	o/o	0,000	1,100	0,700	0,200	0,300	1,800

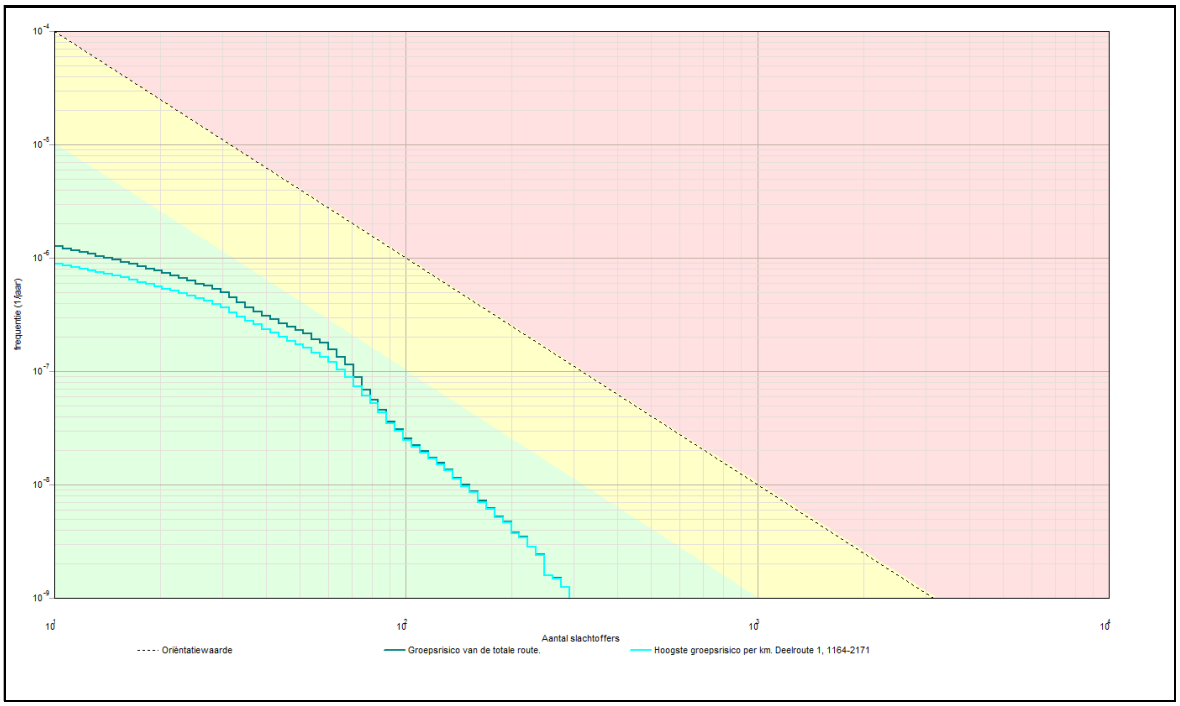
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00064 (60 : 1,8E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-006 (11 : 1,3E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1164-2171
Normwaarde (N:F)	0,00049 (64 : 1,2E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	8,8E-007 (11 : 8,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Route 64

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Baanvak B	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,772E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

149420,00	412556,00
164192,00	419289,00
Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	700	Container (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	Container (bonte trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	Container	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	1609	m

4.2 Spoorroute: Route 64<1>

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Baanvak C	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	700	Container (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	Container (bonte trein)	33	71,4	0,95
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1050	Container	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	50	Container	33	71,4	NVT

Wissels	Ja	
Lengte	562	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0828100001455000_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455000_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,22	
Nacht	52,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1253,42	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0828100001483369_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	92,65	
Nacht	185,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 0828100001483370_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483370_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,5	
Nacht	105	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	766,866	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 0828100001486486_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001486486_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	47,87	
Nacht	95,74	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1595,08	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 0828100001487690_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001487690_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	36,91	
Nacht	73,82	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1658,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.6 0828100001488820_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	32,81	
Nacht	65,61	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	3479,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.7 0828100001489553_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489553_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,97	
Nacht	53,94	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	847,236	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.8 0828100001489555_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489555_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,97	
Nacht	53,94	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	853,244	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.9 0828100001489558_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489558_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	34,41	
Nacht	68,82	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1052,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.10 0828100001489564_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001489564_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,04	
Nacht	52,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	628,223	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.11 0828100001492132_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492132_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,22	
Nacht	52,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1342,73	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.12 0828100001496929_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001496929_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	32,03	
Nacht	64,06	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1233,67	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.13 0828100001502919_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001502919_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	32,55	
Nacht	65,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1093,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.14 0828100001503171_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001503171_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	32,03	
Nacht	64,06	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1164,3	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.15 0828100001504314_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001504314_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	36,78	
Nacht	73,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1748,83	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.16 0828100001584964_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	50,23	
Nacht	100,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2747,14	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.17 0828100001584984_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584984_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	99,21	
Nacht	198,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5007,46	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.18 0828100001584989_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584989_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	30,68	
Nacht	61,37	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1098,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.19 0828100001585017_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001585017_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,16	
Nacht	104,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4778,87	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.20 0828100001585973_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001585973_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,88	
Nacht	115,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1464,7	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.21 0828100001588406_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001588406_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,57	
Nacht	51,14	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	959,07	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.22 bouwblok00001_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,66	
Nacht	59,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1835,38	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.23 bouwblok00007_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,6	
Nacht	53,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5486,53	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.24 bouwblok00015_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,95	
Nacht	51,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	6698,23	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.25 bouwblok00023_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27,37	
Nacht	54,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4699,25	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.26 bouwblok00028_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	39,18	
Nacht	78,36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.27 bouwblok00036_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00036_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27,62	
Nacht	55,23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1103,36	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.28 bouwblok00052_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00052_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	34,09	
Nacht	68,17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1657,65	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.29 bouwblok00061_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00061_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	38,54	
Nacht	77,08	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1744,82	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.30 bouwblok00069_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,67	
Nacht	51,33	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4139,02	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.31 bouwblok00071_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	33,48	
Nacht	66,97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6354,92	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.32 bouwblok00074_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	29,56	
Nacht	59,12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.33 bouwblok00079_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	37	
Nacht	74,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	5216,41	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.34 bouwblok00136_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	32,59	
Nacht	65,18	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3351,78	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.35 bouwblok00157_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00157_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,88	
Nacht	53,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1145,34	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.36 bouwblok00237_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00237_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,4	
Nacht	50,81	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	3061,27	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.37 bouwblok00251_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	36,4	
Nacht	72,79	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.38 bouwblok00260_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	39,88	
Nacht	79,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.39 bouwblok00265_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00265_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,84	
Nacht	51,68	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4759,04	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.40 bouwblok00302_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00302_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	26,83	
Nacht	53,66	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3235,11	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.41 bouwblok00308_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00308_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,84	
Nacht	51,68	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3497,94	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.42 bouwblok00317_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00317_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	27,21	
Nacht	54,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4883,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.43 bouwblok00679_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00679_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	34,13	
Nacht	68,26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1220,85	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.44 BP Noord-West-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	BP Noord-West-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,041E004	
Nacht	1,487E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,859E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.45 Midden Noord-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Midden Noord-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,011E004	
Nacht	1,444E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,80512E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.46 Schadewijk-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schadewijk-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8067	
Nacht	1,152E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,44062E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.47 Horzak Noord-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Horzak Noord-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1965	
Nacht	2807	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	350846	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.48 Berghem - Dorp

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Berghem - Dorp	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6841	
Nacht	9773	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,2216E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.49 Bergem - Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bergem - Zuid	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6455	
Nacht	9222	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,15276E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.50 Zuid-Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zuid-Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8330	
Nacht	1,19E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,48753E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.51 Ruwaard Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ruwaard Oss	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,287E004	
Nacht	1,839E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,29836E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.52 Kommen van Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kommen van Bernheze	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,799E004	
Nacht	2,57E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,21232E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.53 Kom Geffen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5321	
Nacht	7601	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	950142	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.54 Buitengebied Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied Oss	
Omschrijving	verspreid liggende woningen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4394	
Nacht	4394	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4,3937E006	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.55 Negen Kernen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Negen Kernen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1232	
Nacht	1760	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	219961	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.56 Negen kernen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Negen kernen<1>	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	165,3	
Nacht	236,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	29513,8	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.57 Kom Teeffelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Teeffelen	
Omschrijving	wonen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	634,4	
Nacht	906,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	113292	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.58 Buitengebied Oss<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied Oss<1>	
Omschrijving	verspreid liggende woningen obv kentallen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	984,2	
Nacht	984,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	984195	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.59 Plangebied - 20 woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plangebied - 20 woningen	
Omschrijving	grondgebonden woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	821,096	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.60 Plangebied - 13 woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plangebied - 13 woningen	
Omschrijving	grondgebonden woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	15,6	
Nacht	31,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	384,355	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0828100001454453_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	484,47389179702	
Nacht	dag: 484,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0828100001454921_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	731,935604892994	
Nacht	dag: 731,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0828100001455107_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	93,9702296214239	
Nacht	dag: 93,97, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2412,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0828100001483369_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,8230268129986	
Nacht	dag: 98,82, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1958,65	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0828100001486173_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001486173_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1592,72050395249	
Nacht	dag: 1593, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6539,13	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0828100001502882_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001502882_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2315,42091993672	
Nacht	dag: 2315, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4041,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 0828100001584964_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,5257987193855	
Nacht	dag: 40,53, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2747,14	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 bouwblok00023_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	69,0110531333073	
Nacht	dag: 69,01, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4699,25	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 bouwblok00028_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,1553810280181	
Nacht	dag: 72,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6680,03	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 bouwblok00069_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	55,0855242398705	
Nacht	dag: 55,09, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4139,02	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.11 bouwblok00069_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,3065243587821	
Nacht	dag: 70,31, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4139,02	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.12 bouwblok00071_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,29278740551002	
Nacht	dag: 8,293, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6354,92	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.13 bouwblok00071_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00071_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	420,886498548722	
Nacht	dag: 420,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6354,92	m²
Aantal verblijfplaatsen	5	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.14 bouwblok00074_kliniek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_kliniek	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,67228912317748	
Nacht	dag: 9,672, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.15 bouwblok00074_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35,2176125410503	
Nacht	dag: 35,22, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.16 bouwblok00079_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	31,4392616322463	
Nacht	dag: 31,44, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.17 bouwblok00079_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	103,519520008616	
Nacht	dag: 103,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.18 bouwblok00136_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00136_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	94,7853335724654	
Nacht	dag: 94,79, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	3351,78	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.19 bouwblok00251_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,36120906910662	
Nacht	dag: 5,361, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5577,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.20 bouwblok00260_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	24,8963977149841	
Nacht	dag: 24,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.21 bouwblok00260_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7,44366402583615	
Nacht	dag: 7,444, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.22 Bergem - Zuid

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bergem - Zuid	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	117081	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.23 Bedrijventerrein MLD

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein MLD	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2,2606E006	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.24 Ruwaard Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ruwaard Oss	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	12254,9	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.25 Kom Geffen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	89052,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.26 Kom Geffen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kom Geffen<1>	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	100439	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.27 Heesch West

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Heesch West	
Omschrijving	Bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	805252	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0828100001455049_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,9494957203087	
Nacht	53,9494957203087	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7766,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0828100001455107_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	945,879366057443	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2412,15	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.3 0828100001455107_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455107_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	15,47584008368	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2412,15	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0828100001483369_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	296,463974888943	
Nacht	296,463974888943	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0828100001483369_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001483369_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	451,105980424122	
Nacht	451,105980424122	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1958,65	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.6 0828100001484274_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001484274_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2556,69552292509	
Nacht	2556,69552292509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	425,158	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 0828100001484274_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001484274_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	1022,67820917004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	425,158	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 0828100001485120_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001485120_logies	
Omschrijving	hotel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	294,903134769673	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	849,092	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.9 0828100001488820_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,579502086478	
Nacht	50,579502086478	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3479,67	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 0828100001488820_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001488820_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	237,761019665942	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3479,67	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.11 0828100001584964_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001584964_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,5689348836962	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2747,14	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.12 bouwblok00001_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00001_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	175,440457188532	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1835,38	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.13 bouwblok00015_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,7208469770602	
Nacht	16,7208469770602	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.14 bouwblok00015_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	114,851317673682	
Nacht	114,851317673682	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.15 bouwblok00015_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00015_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	198,216683316453	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6698,23	m²
Aantal verblijfplaatsen	15	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.16 bouwblok00023_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00023_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	16,6622431709465	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4699,25	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.17 bouwblok00028_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	84,5804777610586	
Nacht	84,5804777610586	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²

Aantal verblijfplaatsen	3
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.18 bouwblok00028_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00028_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	23,907083714055	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6680,03	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.19 bouwblok00069_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00069_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,2610795311781	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4139,02	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.20 bouwblok00074_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,876661496742	
Nacht	262,876661496742	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.21 bouwblok00074_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00074_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,24006634212775	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4580,09	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.22 bouwblok00251_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,22852362726251	
Nacht	3,24362113913507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.23 bouwblok00251_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00251_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17,2132465095062	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5577,1	m²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.24 bouwblok00260_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,0052990758274	
Nacht	63,0052990758274	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.25 bouwblok00260_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,88399755062379	
Nacht	2,40988622836445	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.26 bouwblok00260_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00260_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,5739578932933	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7523,18	m²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7.27 bouwblok00302_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00302_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,9143774763626	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3235,11	m²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.28 Centrum Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Centrum Oss	
Omschrijving	klein centrum	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	168793	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.29 Bedrijventerrein Elzenburg - De Geer - Oss

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Elzenburg - De Geer - Oss	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,85852E006	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.30 Centrum Heesch

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Centrum Heesch	
Omschrijving	Middelgroot centrum	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	217726	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.31 Bedrijventerrein Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Bernheze	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	317801	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.32 Bedrijven Bernheze

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven Bernheze	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	225356	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.33 Bedrijventerrein Vorstengrafdronk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijventerrein Vorstengrafdronk	
Omschrijving	bedrijven obv kentallen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	620839	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0828100001454453_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1453,4234011372	
Nacht	1453,4234011372	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0828100001454921_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	172,164219719566	
Nacht	172,164219719566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0828100001455049_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	517,970011024028	
Nacht	517,970011024028	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7766,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0828100001492206_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492206_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2287,94058127119	
Nacht	2287,94058127119	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4187,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 bouwblok00079_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,560184330217	
Nacht	407,560184330217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0828100001454453_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454453_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1453,4234011372	
Nacht	1453,4234011372	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5794,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0828100001454921_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001454921_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	172,164219719566	
Nacht	172,164219719566	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	10182,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0828100001455049_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001455049_sport	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	517,970011024028	
Nacht	517,970011024028	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7766,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0828100001492206_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0828100001492206_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2287,94058127119	
Nacht	2287,94058127119	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	4187,18	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 bouwblok00079_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00079_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	407,560184330217	
Nacht	407,560184330217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5216,41	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 6:Verantwoording hoogte groepsrisico



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Datum:	20 november 2019

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Rapportnr:	20191120-BRO054-001-RAP-VGR 2.0
Status:	Definitief
Datum:	20 november 2019

Opsteller:
P.Coenen

Verificatie:
B. Deckers

Validatie:
B. Deckers

T 088 - 33 66 333

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor Den Bosch Diezebrug aansl. - Nijmegen (traject 64) ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan, dat nagenoeg grenst aan de spoorlijn, omvat de realisatie van 33 grondgebonden woningen.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 *Schematische ligging van het plangebied*

2 RISICOBRONNEN

In de omgeving van het plangebied is de spoorlijn relevant. Onderstaand wordt een korte samenvatting van deze bron gegeven.

Transport over het spoor
Het plangebied grenst nagenoeg aan de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Nijmegen (route 64). Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied is geen $PR10^{-6}$-risicocontour en geen PAG aanwezig. Deze aspecten vormen geen belemmering voor het plan.

Aangezien het plan op minder dan 200 meter van deze spoorweg is gelegen, is de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vastgesteld middels een RBM II-berekening[1]. Uit de berekeningen voor zowel de huidige als toekomstige situatie blijkt het groepsrisico lager te zijn dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Het planvoornemen leidt niet tot een rekenkundige toe- of afname van de hoogte van het groepsrisico.

Op grond van Bijlage II Tabel Basisnet spoor uit de Regeling basisnet, worden over dit traject A, B2, C3, D3 en D4-stoffen getransporteerd. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (D3 en D4), brandbare vloeistoffen (C3), toxische gassen (B2) en brandbare gassen (A) ligt.

De hoogte van het groepsrisico dient beperkt verantwoord te worden.

[1] Externe veiligheid spoor – Kromstraat te Oss, rapportnr. 20191118-BRO054-001-RAP-RBM 2.0, d.d. 18 november 2019

3 UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) alsmede het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

Bevt - Water-, weg- en spoorwegtransport

Het Bevt geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De adviestaak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omgang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De aanvullende adviezen van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio dient de gemeente Oss mee te wegen in haar besluitvorming.

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, dient binnen de planlocatie rekening te worden gehouden met de volgende scenario's.

Toxisch scenario

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagon met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

BLEVE scenario

BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

Plasbrand scenario
Een plasbrand kan ontstaan als gevolg van het instantaan falen van een tank(wagon) op de route vervoer gevaarlijke stoffen. Bij het instantaan falen van een tank met zeer brandbare vloeistoffen zal een plas met zeer brandbare vloeistoffen ontstaan die bij ontsteking tot een plasbrand leidt. De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaatsvinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat er de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen.

Bestrijdbaarheid/Beheersbaarheid
De beheersbaarheid/bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Uit bovengenoemde handleiding volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvals-wegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is.

Zorgnorm
De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Bestrijdbaarheid per scenario
Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen of meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.
Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde tankwagon tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

In geval van een plasbrand zal de inzet van de brandweer vooral gericht zijn op blussen van de plasbrand en eventuele secundaire branden. Zoals reeds genoemd valt slechts een klein deel van het plangebied is binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Bovendien is voor deze spoorweg geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied.

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen
Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het plan betreft de realisatie van grondgebonden woningen. Indien minder zelfredzame personen aanwezig zijn, wordt er van uitgegaan dat zij met behulp van valide personen in veiligheid kunnen worden gebracht.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen
Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg of het spoor is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallaties dienen met één handeling uitgeschakeld te worden. Aangezien het nieuwbouw betreft, zal op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht geschonken worden aan de luchtdichtheid van de woningen. Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Op basis van het bestaande wegennet kan afzijdig van de bron gevlucht worden.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. Feit blijft dat in geval van een calamiteit een vroegtijdige alarmering van levensbelang is om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. De woningen die het dichts bij het spoor zijn geprojecteerd, kunnen via de voorzijde van de woning vluchten, in de luwte van de bebouwing.

Bij een plasbrand komen mensen die zich binnen de plas bevinden te overlijden. Personen die zich buiten de plas maar in de directe omgeving van de plas bevinden, zijn over het algemeen in staat te vluchten. Het advies dat aan personen wordt gegeven is de bouwwerken is ontvluchten aan een zijde die van de plasbrand af gericht is.
De 20 woningen in het zuidelijke gedeelte van het plan liggen binnen het invloedsgebied van een plasbrand. Dit betekent dat bij het uitstromen van brandbare vloeistoffen, de plas tot aan deze woningen reikt. Geadviseerd wordt een keerwand te realiseren aan de zijde van het spoor, waardoor de plas tegengehouden wordt en niet tot aan de woningen kan stromen.

Risicocommunicatie
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 7:Beoordeling Veiligheidsregio onderzoeken EV spoor



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

BRANDWEER

ADVIES Externe veiligheid Kromstraat, Oss

Gegevens risicobeheersing

Behandeld door	:	de heer P. Vernooij
Telefoon	:	06-21154752
Datum advies	:	maandag 3 februari 2020

Gegevens bevoegd gezag

Bevoegd gezag	:	Gemeente Oss
Contactpersoon	:	Dhr. A. van Doornen
Telefoon en e-mail	:	0412-629062, baliebml@oss.nl
Kenmerk adviesverzoek	:	

Gegevens aanvraag

Naam	:	toevoegen 33 woningen
Adres	:	Kromstraat, Oss
Gevraagd productnummer	:	
Zaaknummer bevoegd gezag	:	
Zaaknummer brandweer	:	2020-0037

Adviesgrondslag

U hebt op 16 januari 2020 jl. de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het principe verzoek ‘Kromstraat, Oss’. Omdat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in het invloedsgebied van het spoortraject Den Bosch-Nijmegen dient conform art 7 BEVT het groepsrisico te worden verantwoord.

De volgende documenten hebben we gebruikt bij onze advisering±

- Het scenarioboek Externe Veiligheid
- het principe verzoek ‘Kromstraat, Oss’
- Bijlage 1: Stedenbouwkundig plan
- Bijlage 4: Quickscan externe veiligheid
- Bijlage 5: Verantwoording hoogte groepsrisico, kromstraat Oss

Scenario’s

Relevante scenario’s i.r.t. het plangebied zijn een toxische wolk, een BLEVE en een plasbrand. In bijlage 5: `verantwoording hoogte groepsrisico, kromstraat Oss` worden de verschillende scenario’s beschreven. Deze scenario’s worden door de veiligheidsregio onderschreven.

Beoordeling zelfredzaamheid

In bijlage 5: `verantwoording hoogte groepsrisico, kromstraat Oss` wordt ingegaan op het aspect zelfredzaamheid. Deze beschrijving wordt door de veiligheidsregio onderschreven.

Beoordeling bestrijdbaarheid

Bij het scenario **toxische wolk** zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

De bestrijdbaarheid van een **BLEVE** is matig. Propaan wordt vervoerd in niet- geïsoleerde tankwagens. Als gevolg van externe hittestraling kan deze na ca.12 minuten ontploffen. De brandweer zal om deze reden defensief optreden en zich richten op het ontruimen van de omgeving.

De bestrijdbaarheid van het scenario **plasbrand** is matig. De plas is mogelijk al opgebrand voordat de brandweer ter plaatse is. De hulpdiensten zullen zich dan richten op het redden van slachtoffers en het blussen van secundaire branden. Mocht de plas nog niet ontstoken/opgebrand zijn dan zal de brandweer proberen om de vloeistofplas af te dekken met een schuimlaag. Vanuit de brandweerkazerne in Oss komt een schuimblusvoertuig ter plaatse. Deze kan vanaf de andere zijde van het spoor proberen te blussen. De woningen staan op 20 meter van het spoor. Dit betekent, zoals te zien in bijlage 1, dat er een hittestraling van 35 Kw/m2 op de gevel straalt.

Voor de reguliere bestrijdbaarheid van een incident wordt in bijlage 5 gesproken over de handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid van brandweer Nederland. De handreiking heeft een lokale vertaling gekregen in de vorm van de beleidsregels bluswater en bereikbaarheid[1]. Geadviseerd wordt om deze te hanteren bij ruimtelijke plannen.

Op basis van het stedenbouwkundigplan is het onduidelijk of de 2e ontsluitingsroute voldoet aan de eisen voor hulpverleningsvoertuigen. Het is wenselijk voor de bestrijdbaarheid van een regulier incident dat de 2e ontsluitingsroute voldoet aan de eisen uit de beleidsregels. De veiligheidsregio heeft de uitganspunten voor een doodlopend eind in bijlage 2 toegevoegd. Geadviseerd wordt om hier aan te voldoen.

1) Beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening, Veiligheidsregio BBN, versie 1 definitief

Advies

De veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

- Geadviseerd wordt om de gevels van de woningen aan het spoor aan de spoorzijde minimaal 30 minuten brandwerend te zijn voor een hittestraling van 35 kw/m2. Dit in combinatie met de beschreven keerwand uit bijlage 5 zorgt voor een veilige vluchtweg voor de aanwezigen in het plangebied. Een alternatief is de keerwand voldoende hoog maken en deze brandwerend uitvoeren waardoor de hittestraling het plangebied niet kan bereiken.
- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

Bijlage 1: Effectafstanden plasbrand

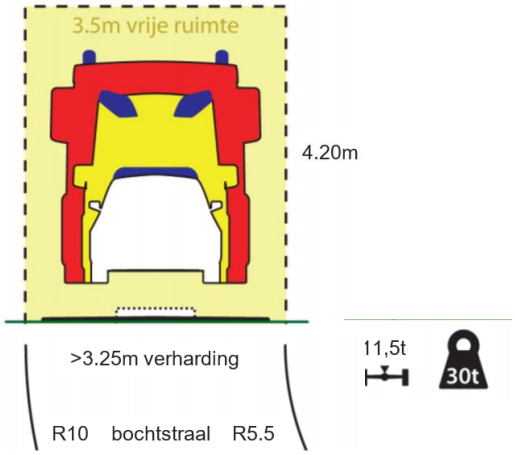
Tabel effecten personen buiten

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m2)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 20	≥ 35	100	0	0	0	100	0	0	0	86	13	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	20	35	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	20 tot 40	35 tot 10	32	12	0	54	19	24	0	54	5	27	12	54
Grens 2e ring: 1% letaal	40	10	1	1	0	88	1	1	0	88	0	1	1	88
3e ring	40 tot 60	10 tot 4	0	0	0	31	0	0	0	31	0	0	0	31
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	60	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Bijlage 2: Eisen calamiteitenroute

De eisen die aan een weg worden gesteld worden als volgt omschreven:
Hulpdienstvoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. We kennen brandweer- politie - en ambulancevoertuigen, samen ook wel branpolance genoemd.
De minimale beschikbare rijstrookbreedte kan variëren per wegkenmerk, maar dient minimaal voor 3.25 meter te worden verhard.
De doorgangshoogte moet minimaal 4.20 meter zijn.
Er dient ook rekening gehouden te worden met de draaicirkel van de voertuigen en de hiermee gepaarde rijcurve en sleeplijn.
De doorgangshoogte moet minimaal 4.20 meter zijn.
Er dient ook rekening gehouden te worden met de draaicirkel van de voertuigen en de hiermee gepaarde rijcurve en sleeplijn.

Als richtlijn voor verharding geldt een totaal gewicht van 30 ton en een asbelasting van 11,5 ton. Dit valt samen met verkeersklasse 30. Dit is met name belangrijk voor hoofdroutes (verkeersaders) en kunstwerken.



BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 8:Woningbouw Kromstraat Oss,
Te verwachten trillingsniveau als gevolg van railverkeer



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Woningbouw Kromstraat te Oss

Te verwachten trillingniveaus als gevolg van railverkeer

Rapportnummer HA 7240-2-RA d.d. 31 augustus 2020

Woningbouw Kromstraat te Oss

Te verwachten trillingniveaus als gevolg van railverkeer

opdrachtgever	Hendriks Projectontwikkeling BV
rapportnummer	HA 7240-2-RA
datum	31 augustus 2020
referentie	LL/EdV/HT/HA 7240-2-RA
verantwoordelijke	ing. L.F.M. Lemmers
opsteller	ing. E. de Vries
	+31 24 3570763
	e.devries@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

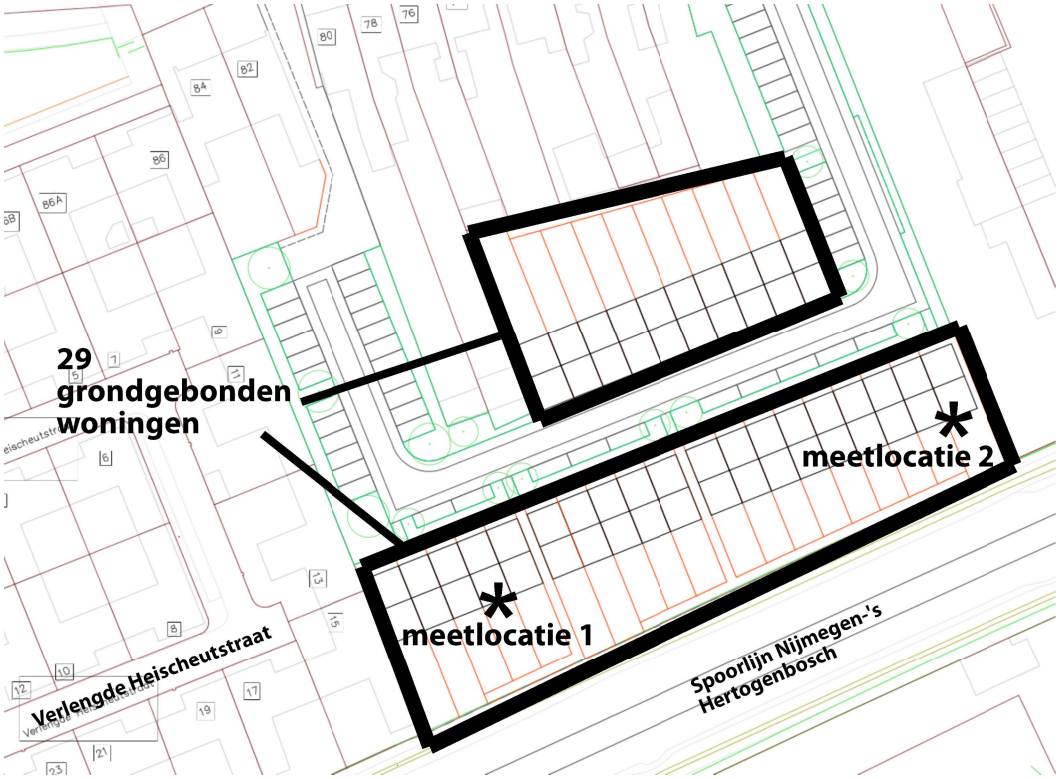
1	**Inleiding**	**4**
2	**Metingen**	**5**
2.1	Algemeen	5
2.2	Meetinstrumenten	6
2.3	Meetresultaten	6
3	**Beoordeling**	**8**
3.1	Metingen	8
3.2	Geprojecteerde woningen	12
4	**Toetsing**	**14**
4.1	Toetsingskader	14
4.2	Toetsing	14
5	**Conclusie**	**16**

1 Inleiding

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling BV te Oss is een onderzoek verricht inzake te verwachten trillingniveaus vanwege railverkeer in geprojecteerde woningen van het nieuwbouwplan aan de Kromstraat te Oss.

Het bouwplan is gesitueerd tot op korte afstand van de spoorlijn tussen 's-Hertogenbosch en Nijmegen. Binnen het bouwplan zijn 29 grondgebonden woningen voorzien.

f1.1 Overzicht bouwplan



Dit onderzoek geeft een eerste beoordeling van de verwachte trillingen in de woningen (vooronderzoek). Ten behoeve van het onderzoek zijn trillingmetingen ter plaatse uitgevoerd.

Voor de beoordeling van de in de woning te verwachten trillingen is, zoals gebruikelijk, uitgegaan van de streefwaarden voor de maximaal optredende trillingssnelheden zoals opgenomen in de Richtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn" van de Stichting Bouwresearch (SBR) van augustus 2006.

2 Metingen

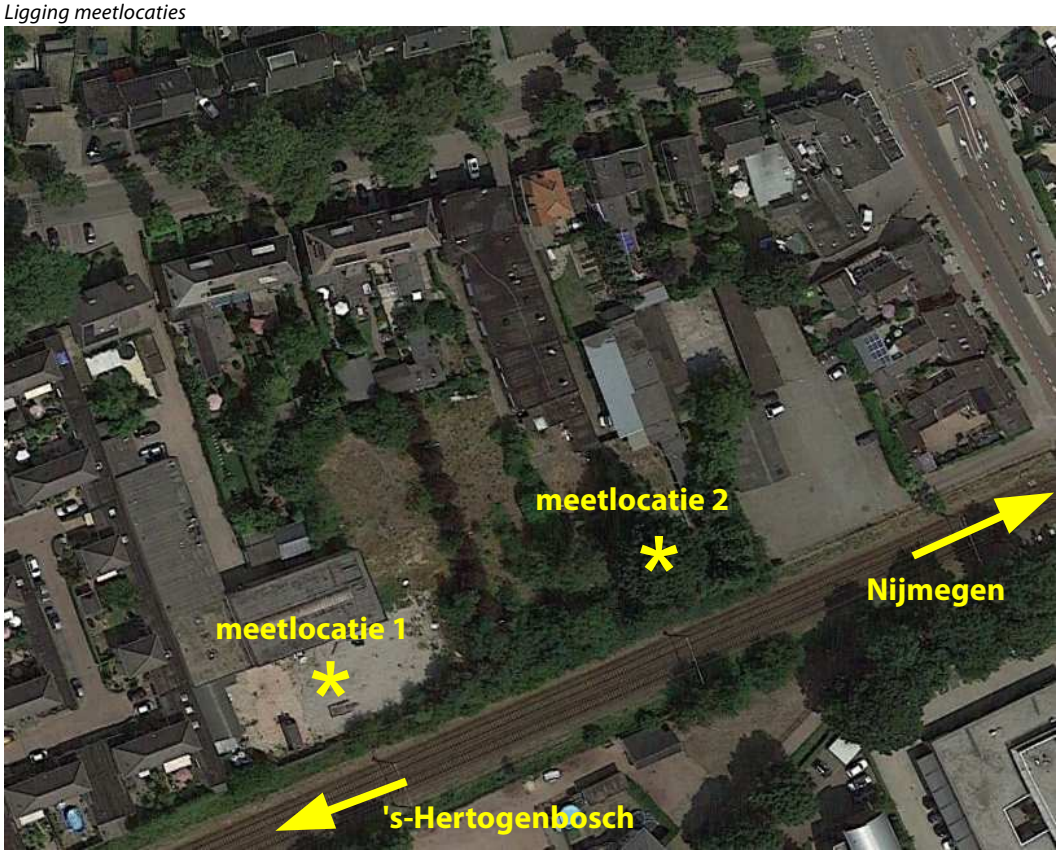
2.1 Algemeen

De metingen hebben tot doel inzicht te verkrijgen met betrekking tot de trillingniveaus vanwege railverkeer. Ter hoogte van het bouwplan is sprake van een tweetal sporen.

Van 30 juli tot en met 6 augustus 2020 zijn binnen het plangebied onbemande trillingmetingen in de bodem verricht. Hierbij zijn ter hoogte van de dichtstbij het spoor gelegen geprojecteerde gevel trillingmetingen uitgevoerd.

Figuur 2.1 toont de ligging van de meetlocaties.

f2.1 Ligging meetlocaties



Hierbij is in de twee horizontale richtingen, aangeduid met X (parallel aan het spoor) en Y (loodrecht op het spoor), en de verticale richting, aangeduid met Z, gemeten.

Met betrekking tot de uitvoering van metingen is aansluiting gezocht bij de SBR Richtlijn deel B (Hinder voor personen in gebouwen).

2.2 Meetinstrumenten

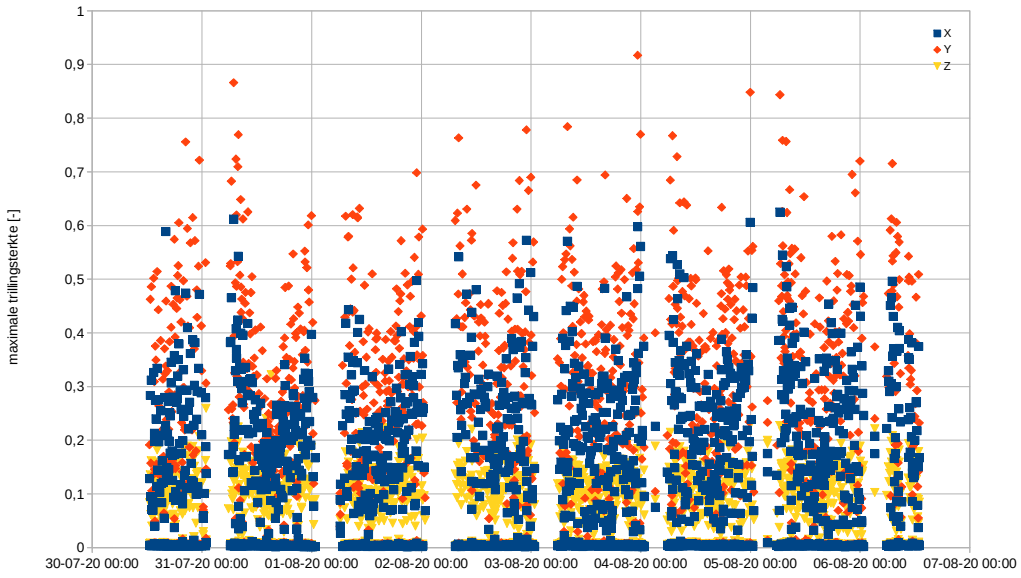
De metingen zijn uitgevoerd met behulp van trillingmeetsystemen, fabrikaat SYSCOM, type MR2002-CE. Analyses zijn uitgevoerd met evaluatiesoftware, fabrikaat Ziegler Consultants, type VIEW2002.

2.3 Meetresultaten

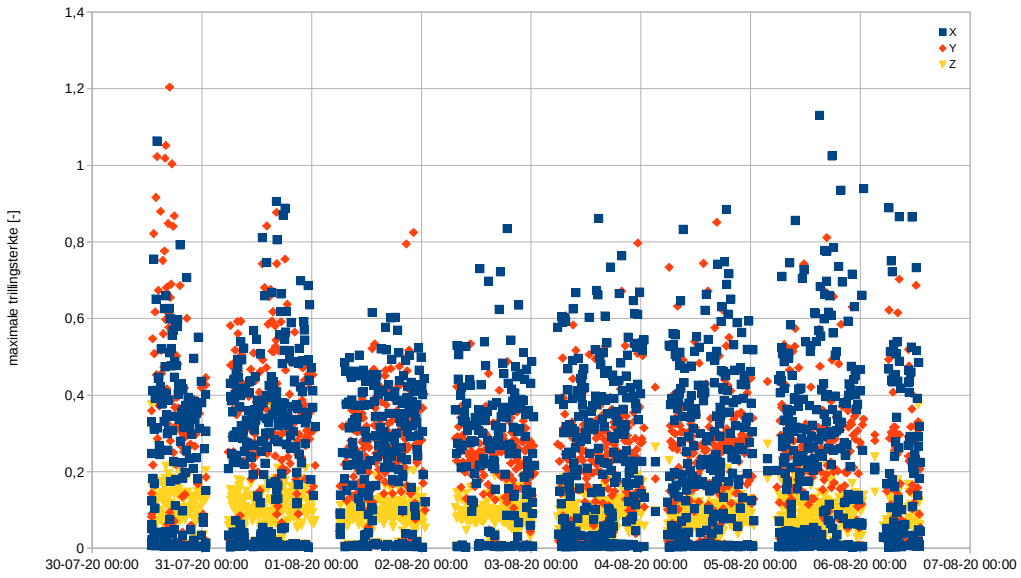
Voor de beoordeling in relatie tot mogelijke trillinghinder is de maximale trillingsterkte V_{max} (dimensieloos) bepaald overeenkomstig SBR richtlijn B (De conform SBR B gewogen waarde over het frequentiegebied van 1 tot 80 Hz). Conform deze richtlijn geldt dat de grootste trillingsterkte in een tijdsinterval van 30 seconde wordt bepaald.

De onbemande metingen die verricht zijn in de bodem geven inzicht in de optredende trillingen over langere tijd.
Figuur 2.2 en 2.3 tonen een overzicht van de gemeten maximale trillingsterktes V_{max} in horizontale (X en Y) en verticale richting (Z) ter plaatse van respectievelijk meetlocatie 1 en 2.

f2.2 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem (meetlocatie 1)



f2.3 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem (meetlocatie 2)



Op basis van het gemeten tijdsignaal en de bijbehorende frequenties is vastgesteld of de meetwaarden zijn toe te kennen aan passerende treinen of verstoringen.

3 Beoordeling

3.1 Metingen

Tabel 3.1 toont voor meetlocatie 1 de gemeten maximale trillingsterkte in de bodem als gevolg van de vijf maatgevende treinpassages. De trillingsterkte is gegeven voor de horizontale X-, Y- en verticale Z-richting.

t3.1 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem, locatie 1

Tijdstip treinpassage	Maximale trillingsterkte in de bodem		
	X	Y	Z
31-7-2020 00:52	0,19	0,31	0,26
31-7-2020 06:56	0,61	0,87	0,22
31-7-2020 14:03	0,12	0,20	0,24
3-8-2020 23:17	0,60	0,92	0,25
4-8-2020 23:56	0,61	0,85	0,23

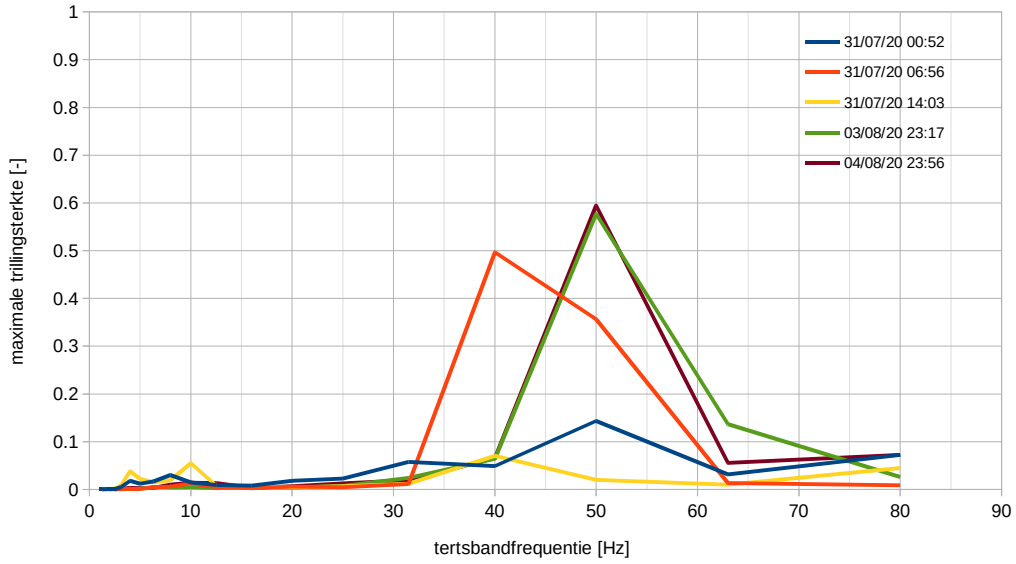
Tabel 3.2 toont op vergelijkbare wijze voor locatie 2 de maximale trillingsterkte in de bodem als gevolg van de vijf maatgevende treinpassages. De trillingsterkte is gegeven voor de horizontale X-, Y- en verticale Z-richting.

t3.2 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem, locatie 2

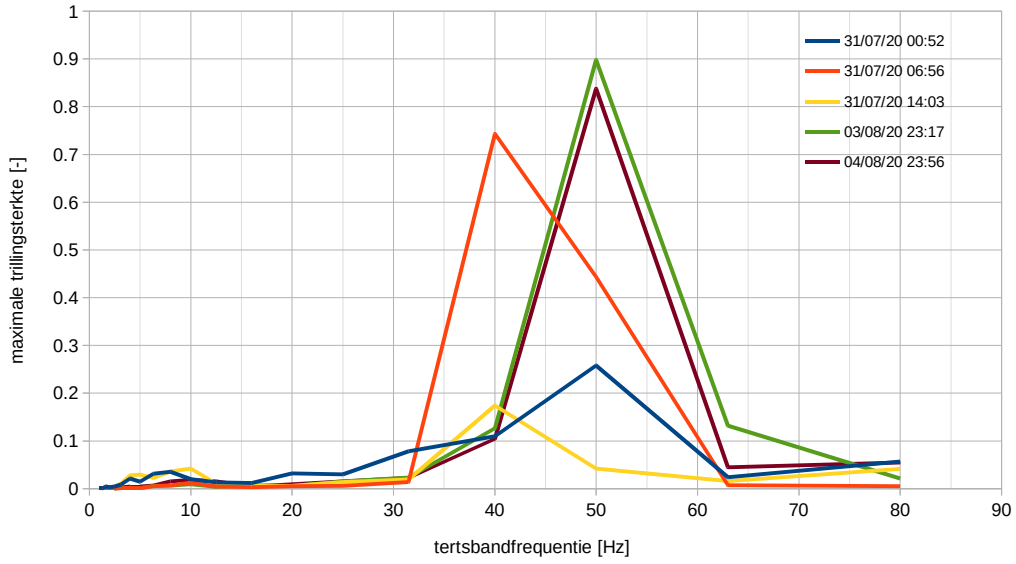
Tijdstip treinpassage	Maximale trillingsterkte in de bodem		
	X	Y	Z
30-7-2020 14:11	1,06	1,02	0,28
30-7-2020 16:56	0,51	1,20	0,18
31-7-2020 15:08	0,42	0,59	0,37
3-8-2020 14:03	0,52	0,49	0,36
5-8-2020 03:43	0,23	0,44	0,27

Ten behoeve van een beoordeling dient naast de hoogte van de trillingniveaus inzicht te worden verkregen in de spectrale inhoud van de optredende trillingsterktes. Figuren 3.1, 3.2 en 3.3 tonen de spectrale verdeling van de 5 maatgevende treinpassages in meetlocatie 1. Figuur 3.1 toont de spectrale verdeling in de horizontale X richting, figuur 3.2 toont de spectrale verdeling in horizontale Y richting en figuur 3.3 toont de spectrale verdeling in verticale Z richting.

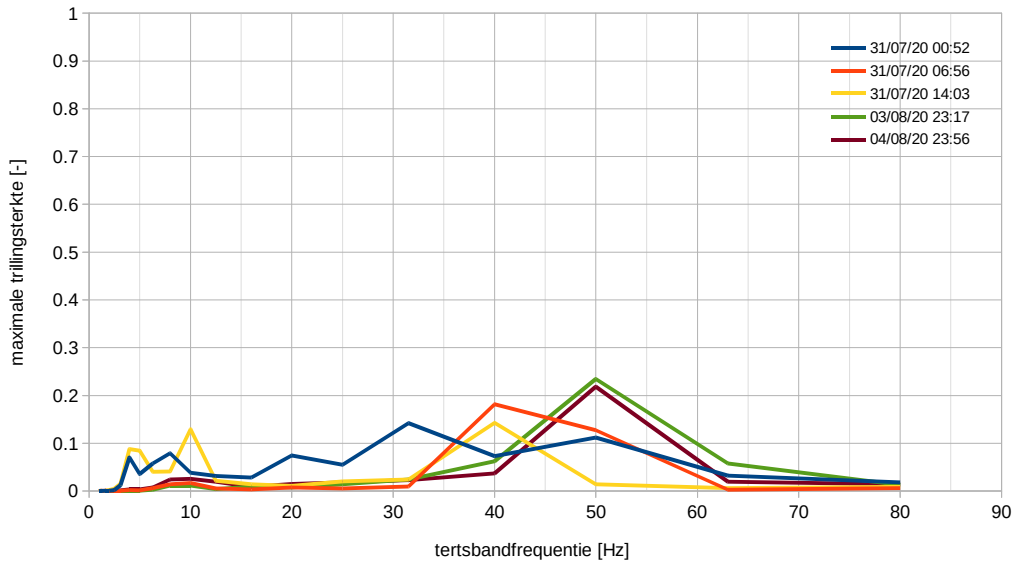
f3.1 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (horizontale X richting) in locatie 1



f3.2 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (horizontale Y richting) in locatie 1



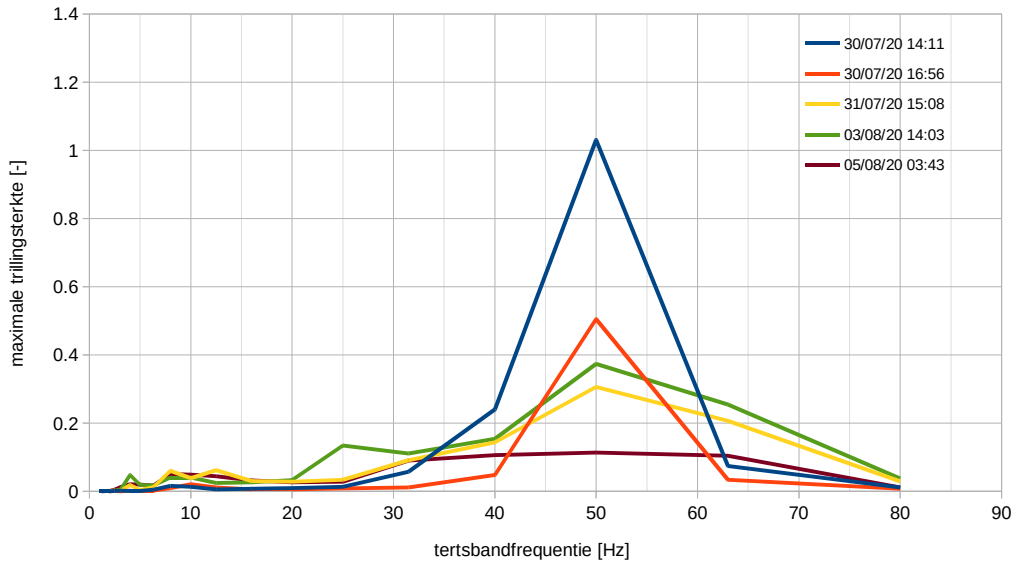
f3.3 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (verticale Z richting) in locatie 1



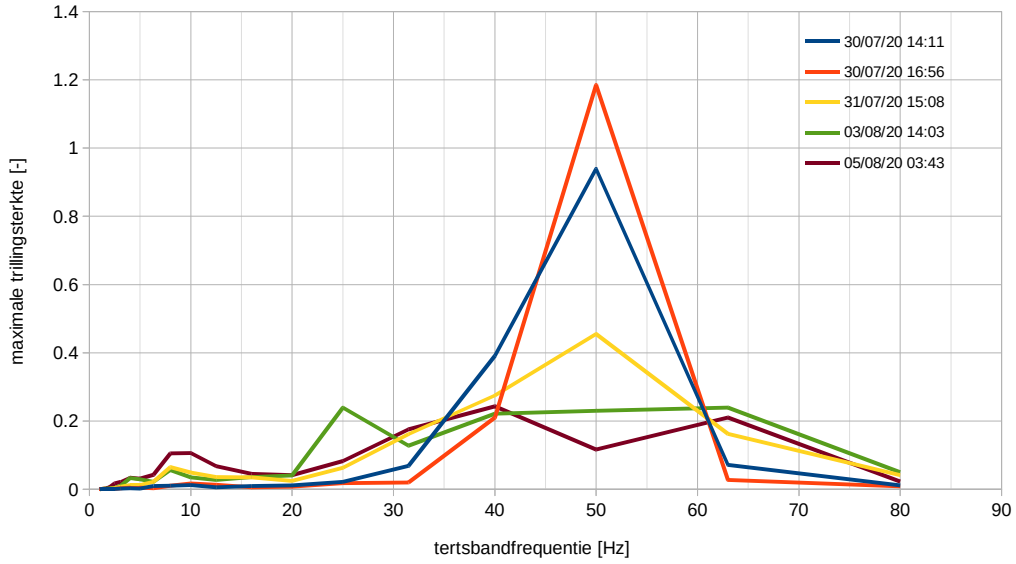
De figuren tonen dat als gevolg van een treinpassage sprake is van verhoogde trillingniveaus in een frequentiegebied tussen globaal 40 en 50 Hz in x- en y-richting. In de z-richting is sprake van aanzienlijk lagere trillingniveaus.

Figuren 3.4, 3.5 en 3.6 tonen op vergelijkbare wijze de spectrale verdeling van de 5 maatgevende treinpassages in meetlocatie 2.

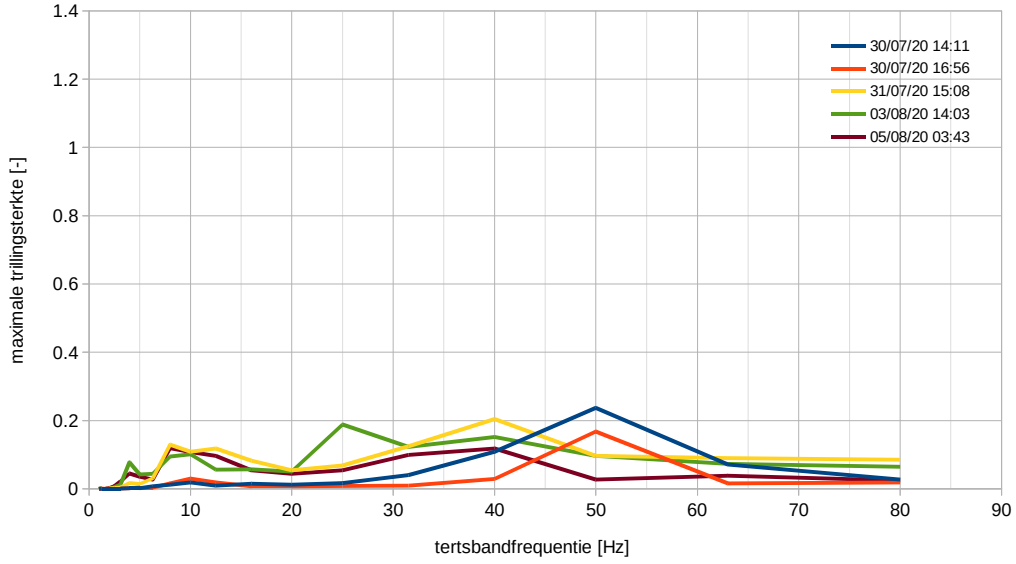
f3.4 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (horizontale X richting) in locatie 2



f3.5 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (horizontale Y richting) in locatie 2



f3.6 Spectrale verdeling van de trillingsterkte als gevolg van de treinpassages (verticale Z richting) in locatie 2



De figuren tonen dat als gevolg van een treinpassage sprake is van verhoogde trillingniveaus in de x-richting en in de y-richting in een frequentiegebied bij met name 50 Hz. In de z-richting is sprake van aanzienlijk lagere trillingniveaus.

3.2 Geprojecteerde woningen

In eerste instantie wordt gewezen op de constatering dat met gemeten trillingsterkten tot 1,2 op de plek waar de dichtst bij het spoor gelegen woningen komen op dit moment sprake is van voelbare trillingen in de bodem als gevolg van passerende treinen.

Om inzicht te krijgen in de trillingniveaus in het toekomstige woongebouw dienen de nu in de bodem gemeten waarden in principe gecorrigeerd te worden voor ten eerste de overgang van bodem naar fundatie en ten tweede voor mogelijke opslingering in het gebouw. Deze opslingering kan in verticale richting veroorzaakt worden door (vrij overspannen) vloervelden en in horizontale richting kan de gebouwconstructie verder nog voor opslingering zorgen.

Binnen het plan komen grondgebonden woningen. Bij de overgang van bodem naar fundament zal afhankelijk van de frequentie sprake zijn van een demping tot 5 dB (afname met factor 1,7) bij woningen.

De opslingering van vloerdelen hangt af van eventuele samenvallende vloerresonanties met het excitatiespectrum van de treinpassages en kan 10 tot 15 dB (factor 3 tot 5) bedragen. De opslingering van de gebouwconstructie hangt af van eventuele samenvallende gebouwresonanties met het excitatiespectrum van de treinpassages en kan eveneens een factor 3 tot 5 bedragen. De versterking als gevolg van de gebouwresonanties is op basis van onze ervaring met vergelijkbare projecten in het algemeen beperkt tot het frequentiegebied van ca. 4 Hz tot ca. 16 Hz terwijl de versterking als gevolg van vloerresonanties in het algemeen beperkt is tot het frequentiegebied van ca. 8 tot 31,5 Hz.

Tabel 3.3 toont de te verwachten trillingsterkte.

t3.3 Te verwachten trillingsterkte in woningen

	Te verwachten trillingsterkte [-]	
	horizontale XY richting	verticale Z richting
locatie 1	0,5	0,8
locatie 2	0,7	0.8

De in tabel 3.3 gegeven waarden kunnen worden gezien als worst case en kunnen optreden als bepaalde (nu nog niet bekende) constructieve eigenschappen op een ongunstige wijze samenvallen. Denk daarbij aan een aanstoting bij een frequentie waar het fundament slechts een lage demping levert terwijl bepaalde vloeren bij dezelfde frequentie juist een sterke opslingering (eigenfrequentie) vertonen. In de praktijk zal nagenoeg altijd sprake zijn van lagere trillingniveaus.

In het onderhavige geval zal het hoogfrequentere aandeel, zie o.a. de verhoogde niveaus rond 40 Hz in figuur 3.1, normaliter voldoende gedempt worden door de overgang bodem

naar fundament. De in tabel 3.3 weergegeven worst case optredende waarden kunnen met name optreden als de eigenfrequentie van de vloeren in de woningen in de buurt ligt bij de laagfrequentere component bij 8 en 10 Hz, zie o.a. figuur 3.2.

4 Toetsing

4.1 Toetsingskader

Zoals eerder aangegeven is bij de beoordeling aansluiting gezocht bij de richtlijn B 'Hinder voor personen in gebouwen' van de Stichting Bouwresearch (SBR B).

Tabel 4.1 toont de van toepassing zijnde streef- en grenswaarden conform de SBR B (nieuwe situaties, herhaald voorkomende trillingen).

t4.1 Overzicht streefwaarden conform SBR B

	dag en avond			nacht		
	A_1 [-]	A_2 [-]	A_3 [-]	A_1 [-]	A_2 [-]	A_3 [-]
woning	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

Volgens de SBR dient de maximale trillingssterkte V_{max} in eerste instantie getoetst te worden aan A_1. Indien hieraan voldaan wordt is sprake van een acceptabele situatie. Indien niet wordt voldaan aan A_1 dient de maximale trillingssterkte getoetst te worden aan A_2.
Bij overschrijding van A_2 is sprake van een conform de SBR hinderlijke situatie. In het geval dat wordt voldaan, dient de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor de betreffende ruimte (V_{per}) getoetst te worden aan A_3. Bij overschrijding van A_3 is wederom sprake van een conform de SBR hinderlijke situatie.
Opgemerkt wordt dat de streefwaarden van de SBR in principe geen wettelijke grenswaarden zijn.

Volledigheidshalve nog de kanttekening dat het voldoen aan de streefwaarden van de SBR niet inhoudt dat geen sprake zal zijn van voelbare trillingen. De waarde van 0,1 wordt normaliter gezien als de voelbaarheidsgrens. Een streefwaarde van V_{max} van 0,2 in woningen sluit derhalve niet uit dat bepaalde passages voelbaar kunnen zijn.

4.2 Toetsing

Voor woningen geldt een zogenaamde onderste streefwaarde A_1 van 0,1. Deze waarde wordt, gezien de worst case maximale trillingsterkte tot 0,8 in de geprojecteerde woningen, ruim overschreden.

Bij overschrijding van de onderste streefwaarde wordt in eerste instantie toetsing aan de bovenste streefwaarde A_2 relevant. Omdat ook in de nacht sprake is van passerende treinen geldt een maatgevende A_2 van 0,2. Deze waarde wordt ook ruim overschreden.

Met een worst case verwachte trillingsterkte V_{max} in de geprojecteerde woningen van maximaal ca. 0,8 bij een na te streven waarde van 0,2 kan worden geconcludeerd dat in de woningen een reductiedoelstelling met circa een factor 4 aan de orde is. Gezien onze ervaring met vergelijkbare projecten kan in eerste instantie worden opgemerkt dat een dergelijke doelstelling als technisch realiseerbaar kan worden gekwalificeerd.

5 Conclusie

Op basis van de verrichte metingen kan worden geconcludeerd dat de in het kader van trillinghinder in woningen na te streven waarden zoals aangegeven in de Richtlijn deel B “Hinder voor personen in gebouwen door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn” van de Stichting Bouwresearch (SBR) van augustus 2006 zullen worden overschreden.

Op basis van ervaring dient de situatie beoordeeld te worden als technisch oplosbaar. De exacte maatregelen kunnen pas in een later stadium worden gedimensioneerd. Middels deze maatregelen kan een acceptabel woonklimaat worden gewaarborgd zodat qua trillingen geen belemmeringen bestaan om het bestemmingsplan vast te stellen.

Mook,

Dit rapport bevat 16 pagina's



HA 7240-2-RA IF27B9BD5\ LEON

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 9:Woningbouw Kromstraat te Oss,
Vervolgonderzoek trillingen vanwege treinverkeer



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Woningbouw Kromstraat te Oss;

Vervolgonderzoek trillingen vanwege treinverkeer

Rapportnummer HA 7240-5-RA-001 d.d. 25 februari 2021

Woningbouw Kromstraat te Oss;

Vervolgonderzoek trillingen vanwege treinverkeer

opdrachtgever	Hendriks Bouw en Ontwikkeling
rapportnummer	HA 7240-5-RA-001
datum	25 februari 2021
referentie	LL/EdV/HT/HA 7240-5-RA-001
verantwoordelijke	ing. L.F.M. Lemmers
opsteller	ing. E. de Vries
	+31 24 3570763
	e.devries@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

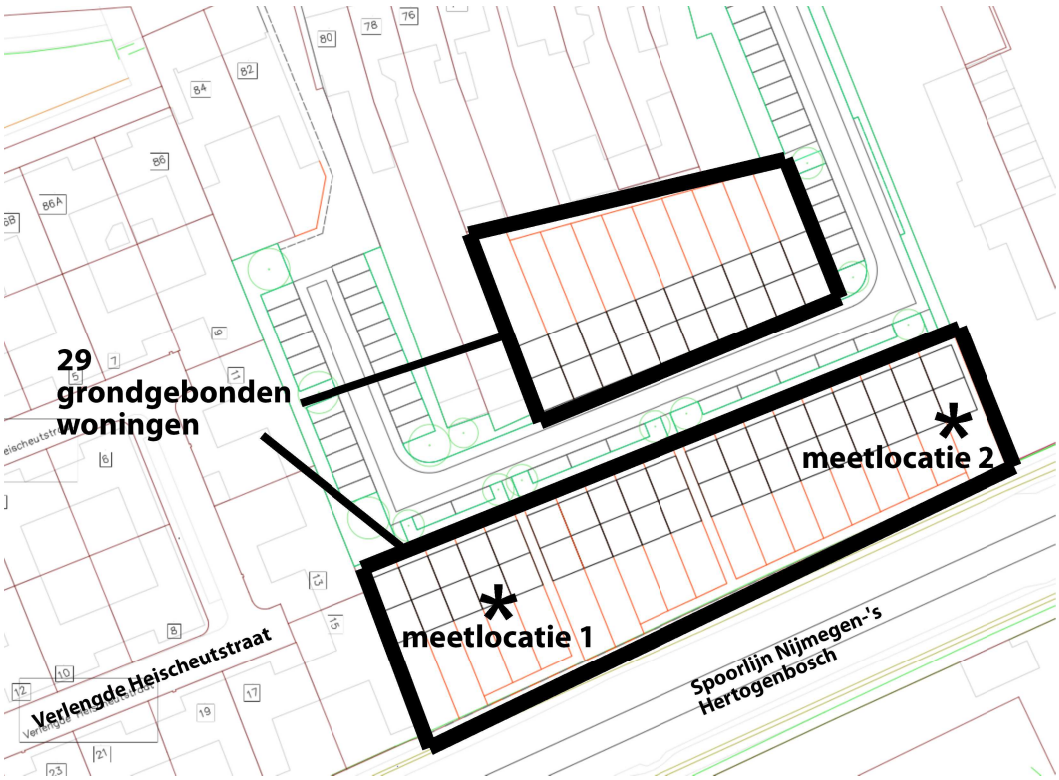
1	**Inleiding**	**4**
2	**Uitgangspunten**	**6**
2.1	Ontwerp	6
2.2	Bodemeigenschappen	7
2.3	Hinder	7
3	**Dynamische analyse**	**8**
3.1	Algemeen	8
3.2	Bepaling bronspectrum aanstoting	8
3.3	3D model	11
3.4	Optredende trillingen	11
4	**Mogelijke maatregelen**	**15**

1 Inleiding

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling BV te Oss is een onderzoek verricht inzake te verwachten trillingniveaus vanwege railverkeer in geprojecteerde woningen van het nieuwbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het onderzoek wordt verricht in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag voor het onderdeel bouwen.

Het bouwplan is gesitueerd tot op korte afstand van de spoorlijn tussen 's-Hertogenbosch en Nijmegen. Binnen het bouwplan zijn 29 grondgebonden woningen voorzien.

f1.1 Overzicht bouwplan



In augustus 2020 is een vooronderzoek uitgevoerd door Peutz bv waarbij op basis van onder andere langdurige trillingmetingen in een tweetal meetlocaties ter plaatse een eerste beoordeling is gegeven. De bevindingen van dat onderzoek zijn vastgelegd in rapport HA7240-2 d.d. 31 augustus 2020.

Om nader inzicht te krijgen in de te verwachten trillingen in het gebouw zijn een aantal Eindige Elementen Methode (EEM) berekeningen uitgevoerd van de voorziene nieuwbouw inclusief omliggende bodem. Hierbij is het gebouwmodel gebaseerd op het meest recente ontwerp.

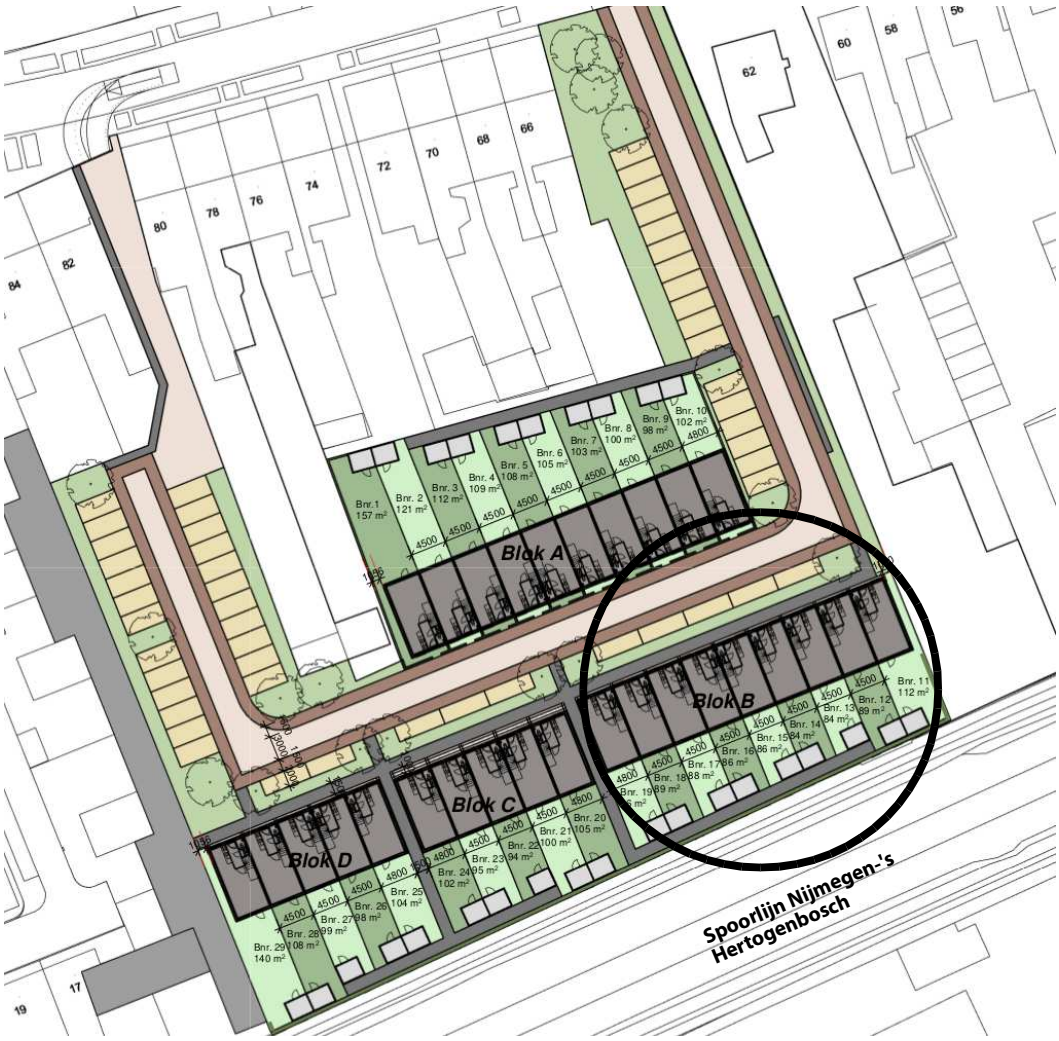
Voor de beoordeling van de in de woning te verwachten trillingen is, zoals gebruikelijk, uitgegaan van de streefwaarden voor de maximaal optredende trillingssnelheden zoals opgenomen in de Richtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn" van de Stichting Bouwresearch (SBR) van augustus 2006.
De betreffende Richtlijn is ook de basis van de toetsing zoals voorgesteld in de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen van het Ministerie van I & W van mei 2019.

2 Uitgangspunten

2.1 Ontwerp

De dynamische berekeningen zijn gebaseerd op de tekeningen behorende bij de (concept) bouwaanvraag. Hierbij is de tekeningenset van Hendriks Bouw en Ontwikkeling met stand van zaken 13 oktober 2020 gebruikt.
Figuur 2.1 toont de situering van de nieuwbouw die bestaat uit een viertal woonblokken.

f2.1 Situering nieuwbouw



In voorliggend onderzoek is alleen woonblok B doorgerekend (aangeduid met cirkel). Omdat de woonblokken zo goed als identiek zijn kunnen de resultaten van woonblok B ook worden toegepast op de woonblokken C en D.

2.2 Bodemeigenschappen

Ten behoeve van de dynamische berekeningen zijn o.a. de bodemeigenschappen benodigd ter plaatse van de nieuwbouw. Deze bodemeigenschappen zijn bepaald op basis van sonderingen uit het Dinoloket waarbij een locatie is benut in de nabijheid van de nieuwbouw.

2.3 Hinder

Zoals eerder aangegeven is bij de beoordeling aansluiting gezocht bij de richtlijn B 'Hinder voor personen in gebouwen' van de Stichting Bouwresearch (SBR B).

Tabel 2.1 toont de van toepassing zijnde streef- en grenswaarden conform de SBR B (nieuwe situaties, herhaald voorkomende trillingen).

t2.1 Overzicht streefwaarden conform SBR B

	dag en avond			nacht		
	A_1 [-]	A_2 [-]	A_3 [-]	A_1 [-]	A_2 [-]	A_3 [-]
woning, nieuwe situatie	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
woning, bestaande situatie	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1

Volgens de SBR dient de maximale trillingssterkte V_{max} in eerste instantie getoetst te worden aan A_1. Indien hieraan voldaan wordt is sprake van een acceptabele situatie. Indien niet wordt voldaan aan A_1 dient de maximale trillingssterkte getoetst te worden aan A_2.
Bij overschrijding van A_2 is sprake van een conform de SBR hinderlijke situatie. In het geval dat wordt voldaan, dient vervolgens de gemiddelde trillingssterkte voor de betreffende ruimte (V_{per}) getoetst te worden aan A_3. Bij overschrijding van A_3 is wederom sprake van een conform de SBR hinderlijke situatie.
Opgemerkt wordt dat de streefwaarden van de SBR in principe geen wettelijke grenswaarden zijn.

Volledigheidshalve nog de kanttekening dat het voldoen aan de streefwaarden van de SBR niet inhoudt dat geen sprake zal zijn van voelbare trillingen. De waarde van 0,1 wordt normaliter gezien als de voelbaarheidsgrens. Een streefwaarde van V_{max} van 0,2 in woningen sluit derhalve niet uit dat bepaalde passages voelbaar kunnen zijn.

3 Dynamische analyse

3.1 Algemeen

Op basis van de genoemde uitgangspunten is een Eindig Elementen Methode (EEM) model opgesteld in 3D met het softwarepakket ANSYS. Met dit model is een uitgebreide dynamische analyse uitgevoerd.

Deze dynamische analyse is in eerst instantie uitgevoerd op basis van een aantal worst case aannamen voor wat betreft onder andere de aanstoting.

Het model is zodanig opgesteld dat alle kritische overspanningen worden bezien. Voorts betreft het lineaire rekenmodellen, verondersteld is derhalve dat de optredende verplaatsingen zodanig klein zijn dat het gedrag rond een belastingsituatie gelineariseerd kan worden. Hoewel de modellering een vereenvoudiging weergeeft van de werkelijkheid, kan met een dergelijk model een voldoende nauwkeurige prognose worden geven van de te verwachten trillingniveaus.

De vloeren en wanden zijn gemodelleerd met zogenaamde shell elementen. De bodem en het fundament zijn gemodelleerd met zogenaamde solid elementen.

Bij de harmonische analyse is ter plaatse waar treinen rijden de bodem aangestoten. Op basis hiervan is de responsie van het gebouw berekend.

3.2 Bepaling bronspectrum aanstoting

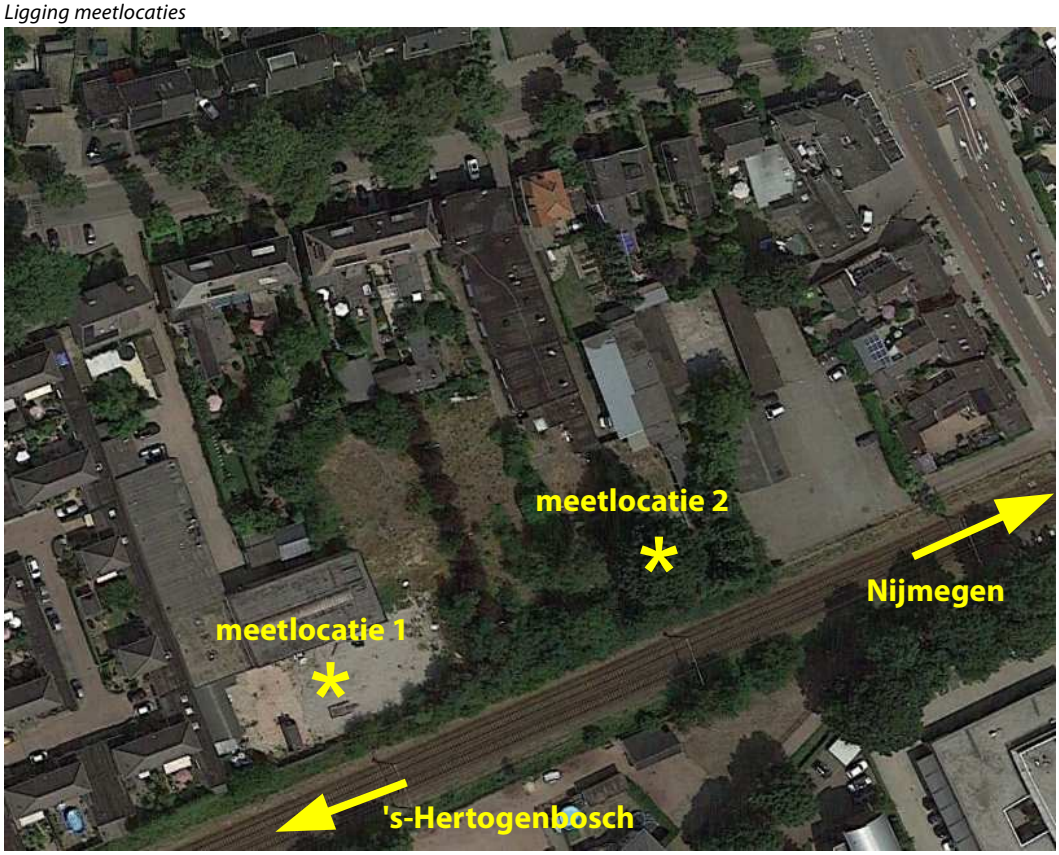
Het bronspectrum van de treinen is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In dat onderzoek zijn op basis van meting gedurende ca. 1 week de hoogst optredende trillingniveaus vanwege passerende treinen inzichtelijk gemaakt.
De op basis van het vooronderzoek verwachte hoogst optredende trillingniveaus zijn benut bij de nu verrichte berekeningen.

Teneinde de (gemiddelde) trillingsterkte over de beoordelingsperiode (V_{per}) te kunnen berekenen is het gemiddelde van de gemeten maximale trillingsterktes bepaald.

De metingen zijn verricht op twee locaties.

Figuur 3.1 toont de ligging van de meetlocaties.

f3.1 Ligging meetlocaties



Hierbij is in de twee horizontale richtingen, aangeduid met X (parallel aan het spoor) en Y (loodrecht op het spoor), en de verticale richting, aangeduid met Z, gemeten.

Tabel 3.1 toont voor meetlocatie 1 de gemeten maximale trillingsterkte in de bodem als gevolg van de vijf maatgevende treinpassages. De trillingsterkte is gegeven voor de horizontale X-, Y- en verticale Z-richting.

t3.1 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem, locatie 1

Tijdstip treinpassage	Maximale trillingsterkte in de bodem		
	X	Y	Z
31-7-2020 00:52	0,19	0,31	0,26
31-7-2020 06:56	0,61	0,87	0,22
31-7-2020 14:03	0,12	0,20	0,24
3-8-2020 23:17	0,60	0,92	0,25
4-8-2020 23:56	0,61	0,85	0,23

Tabel 3.2 toont op vergelijkbare wijze voor locatie 2 de maximale trillingsterkte in de bodem als gevolg van de vijf maatgevende treinpassages. De trillingsterkte is gegeven voor de horizontale X-, Y- en verticale Z-richting.

t3.2 Optredende maximale trillingsterkte in de bodem, locatie 2

Tijdstip treinpassage	Maximale trillingsterkte in de bodem		
	X	Y	Z
30-7-2020 14:11	1,06	1,02	0,28
30-7-2020 16:56	0,51	1,20	0,18
31-7-2020 15:08	0,42	0,59	0,37
3-8-2020 14:03	0,52	0,49	0,36
5-8-2020 03:43	0,23	0,44	0,27

Op basis van tabel 3.2 volgt dat de relevante trillingen in de bodem bepaald worden door de de horizontale Y richting (loodrecht op het spoor).

Het gemiddelde van de maximale trillingsterktes is eveneens bepaald op basis van de metingen bij het vooronderzoek. Tabel 3.3 toont voor locatie 2 het gemiddelde per etmaalperiode (dag, avond en nacht). Het gemiddelde is hierbij bepaald over 653 waarden in de dagperiode, 180 waarden in de avondperiode en 134 waarden in nachtperiode.

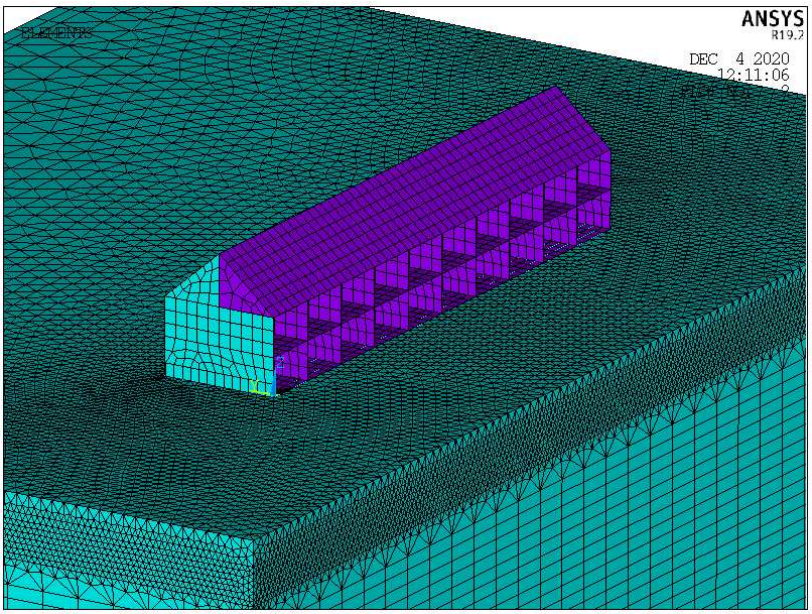
t3.3 Gemiddelde van de maximale trillingsterkte in de bodem op de meetlocatie 2

Etmaalperiode	Gemiddelde van de maximale trillingsterkte in de bodem		
	X	Y	Z
dagperiode	0,32	0,29	0,10
avondperiode	0,34	0,28	0,10
nachtperiode	0,29	0,26	0,09

3.3 **3D model**

In het softwarepakket ANSYS is een 3D model opgesteld van het dichtstbij het spoor gelegen voorziene woonblok (B) inclusief omliggende bodem. In figuur 3.2 is het EEM model weergegeven.

f3.2 EEM model



3.4 **Optredende trillingen**

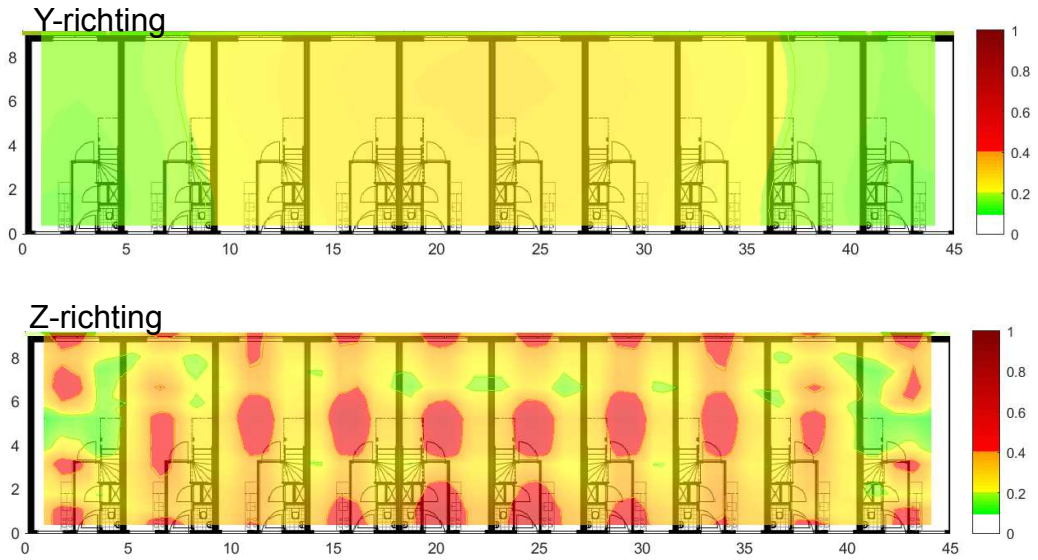
Op basis van de berekeningen met het huidige ontwerp volgt dat in het doorgerekende woonblok sprake kan zijn van een maximale trillingsterkte tot 0,4 à 0,5 in horizontale (X en Y) richting en 0,6 in verticale (Z) richting als gevolg van passerende (goederen)treinen.

De streefwaarde A_2 bedraagt voor nieuwe situaties 0,2 zodat zowel in horizontale richting (X en Y) als in verticale richting (Z) sprake is van een overschrijding.

Op basis van de resultaten volgt dat de hoogste trillingsterkten zijn aangetroffen op vloerniveau 1 (begane grond).

In figuur 3.3 zijn de contouren getoond van vloerniveau 1 voor de horizontale Y (loodrecht op het spoor) en Z richting.

f3.3 Maximale trillingsterkte contour, vloerniveau 1

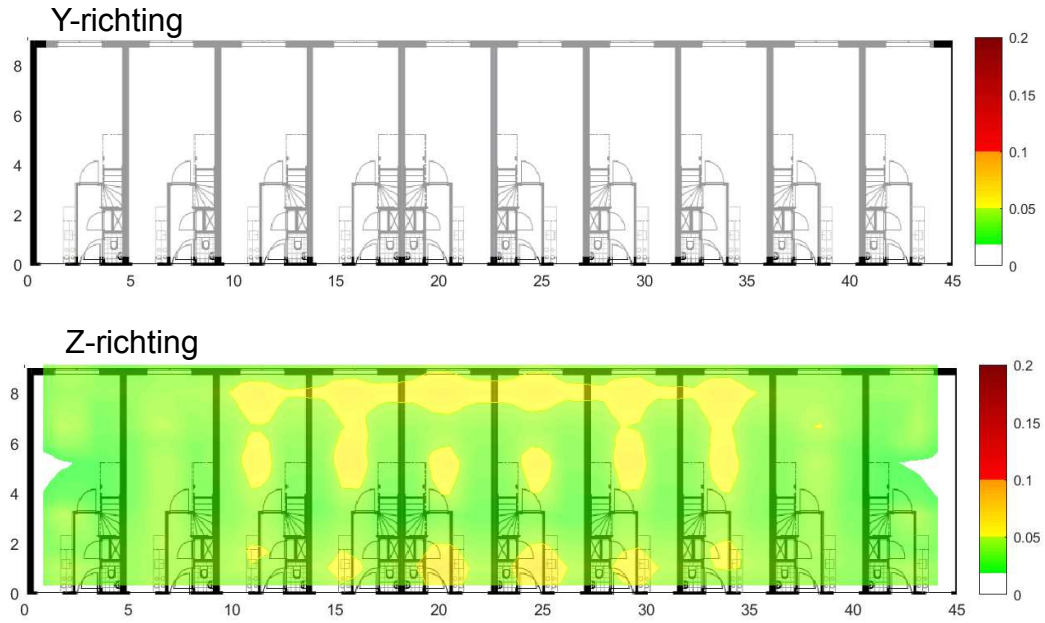


Volgens de systematiek van de SBR dient indien hoger dan streefwaarde A_1 doch lager dan de streefwaarde A_2 aanvullend te worden getoetst aan de streefwaarde A_3. A_1 en A_2 betreffen de maximale trillingsterkte, A_3 de gemiddelde trillingsterkte.

Navolgend is de gemiddelde trillingsterkte beoordeeld.

Figuur 3.4 toont de contour op vloerniveau 1 waar sprake is van de hoogste niveaus.

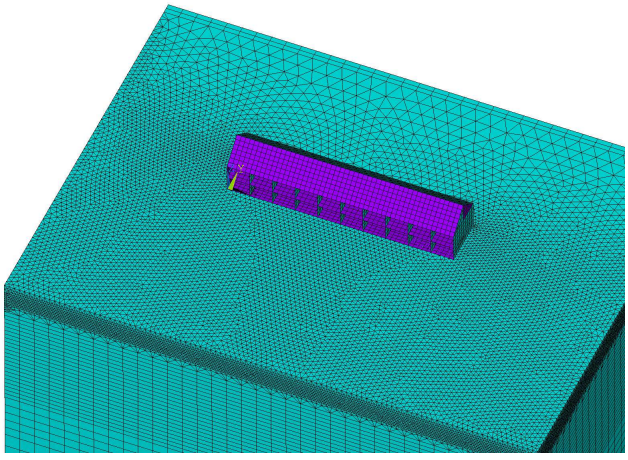
f3.4 Gemiddelde trillingsterkte contour, vloerniveau 1



De waarden bedragen op een aantal locaties tot 0,07. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de streefwaarde A_3 van 0,05 beperkt wordt overschreden.

Volledigheidshalve zijn ook de trillingniveaus ter hoogte van de tweedelijnsbebouwing (woonblok A, zie figuur 2.1) berekend en beoordeeld. Figuur 3.5 toont het benutte rekenmodel waarin alleen de tweedelijnsbebouwing is opgenomen.

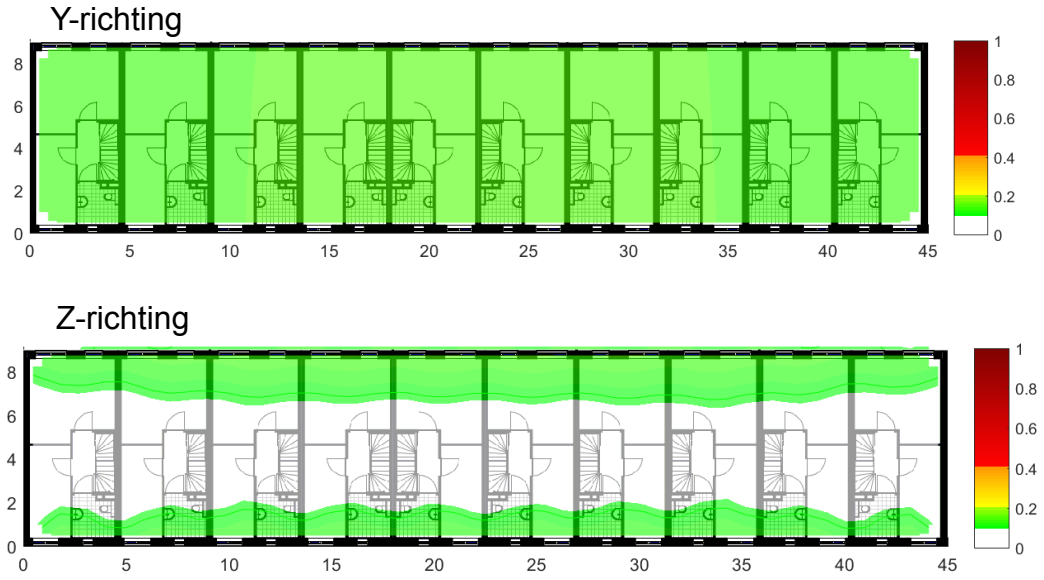
f3.5 Rekenmodel



In het rekenmodel is voor de woningen van de tweedelijnsbebouwing uitgegaan van woningen die qua ontwerp vergelijkbaar zijn met de woningen van de eerstelijnsbebouwing.

Met dit rekenmodel zijn de te verwachten trillingniveaus in de woningen van de tweedelijnsbebouwing berekend. Op basis van de resultaten volgt dat de hoogste trillingsterkten worden verwacht op vloerniveau 2 (1e verdieping). In figuur 3.6 zijn de contouren getoond van vloerniveau 2 voor zowel de horizontale als de verticale richting.

f3.6 Maximale trillingsterkte contour, vloerniveau 2



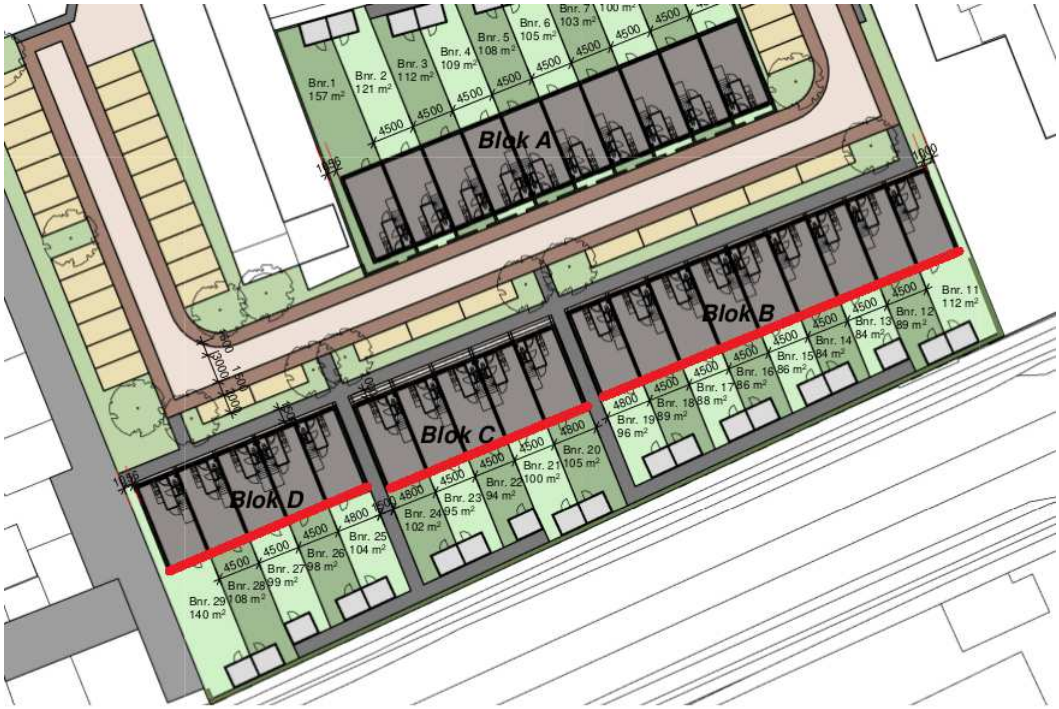
De maximale trillingsterkte in de tweedelijnsbebouwing bedraagt maximaal < 0,2 en voldoet daarmee aan de gehanteerde streefwaarden.

4 Mogelijke maatregelen

De beschouwde mogelijke maatregelen voor de dichtstbij het spoor gelegen woonblokken (woonblokken B, C en D) zijn in eerste instantie gericht op het voldoen aan een streefwaarden voor nieuwbouw.

Om aan deze streefwaarde te voldoen is op basis van eerdere berekeningen bepaald dat funderingsstroken met een hoogte van ca. 1,5 m dienen te worden toegepast.
Nader onderzoek toont dat met name de funderingsstrook die het de dichtst bij het spoor is gelegen maatgevend is en deze hoogte dient te bezitten om voldoende trillingreductie te realiseren. De overige funderingsstroken kunnen conform ontwerp worden uitgevoerd. In figuur 4.1 toont de rode lijn de funderingsstroken die een hoogte van 1,5 m moeten krijgen.

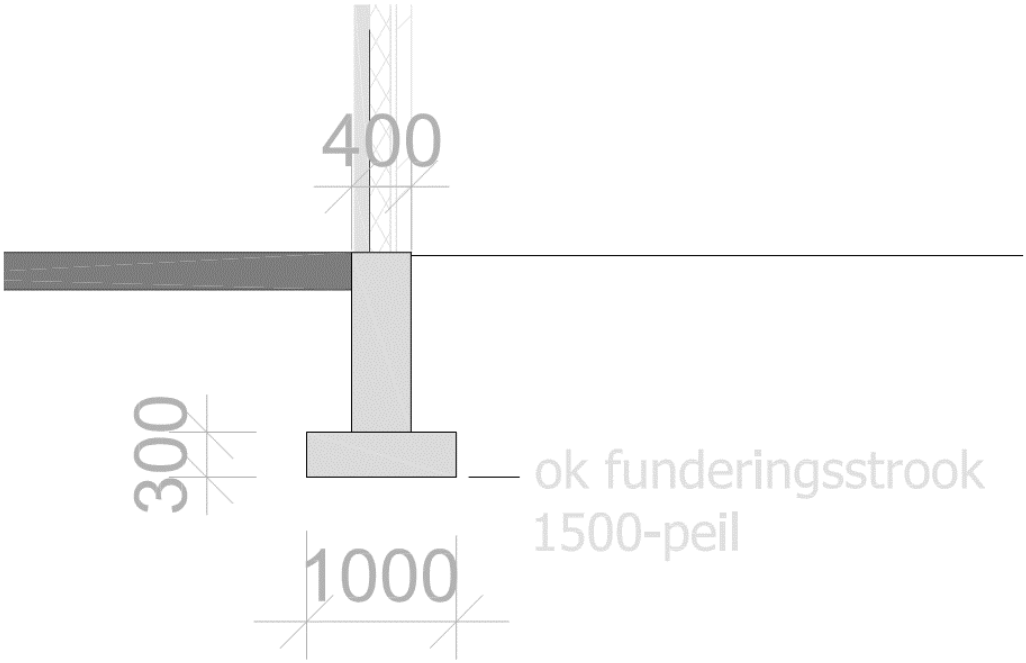
f4.1 Overzicht nieuwbouw met daarin aangegeven de funderingsstroken die 1,5 m hoog dienen te zijn (rode lijn)



De vloeren en wanden zijn in de berekeningen op basis van het huidig ontwerp opgenomen en zijn reeds redelijk optimaal qua trillingen.

In overleg met Hendriks is het ontwerp van de hogere funderingsstrook verder geoptimaliseerd. Figuur 4.2 toont een dwarsdoorsnede van het geoptimaliseerde ontwerp.

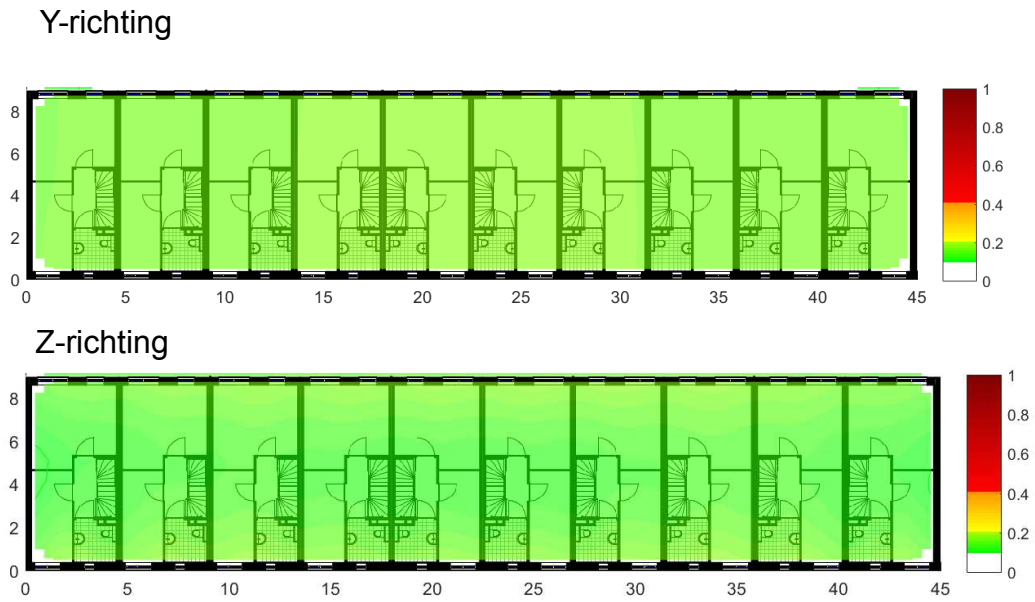
f4.2 Dwarsdoorsnede funderingsstrook



Het ontwerp toont de gewenste hoogte van 1,5 m en toont verder een 'voet' van ca. 1 m breed. Deze voet is nodig voor de draagkracht van het gebouw waarbij conform opgave van Hendriks kan blijken dat een grotere voet nodig is om voldoende draagkracht te realiseren. Een grotere voet zal in relatie tot trillingen gunstiger zijn.

Vervolgens zijn opnieuw berekeningen uitgevoerd waarbij deze maatregelen zijn toegepast. Op basis van de resultaten volgt dat de hoogste trillingsterkten worden verwacht op vloerniveau 2 (1e verdieping). In figuur 4.3 zijn de contouren getoond van vloerniveau 2 voor de horizontale Y (loodrecht op het spoor) en Z richting.

f4.3 Maximale trillingsterkte contour, vloerniveau 2

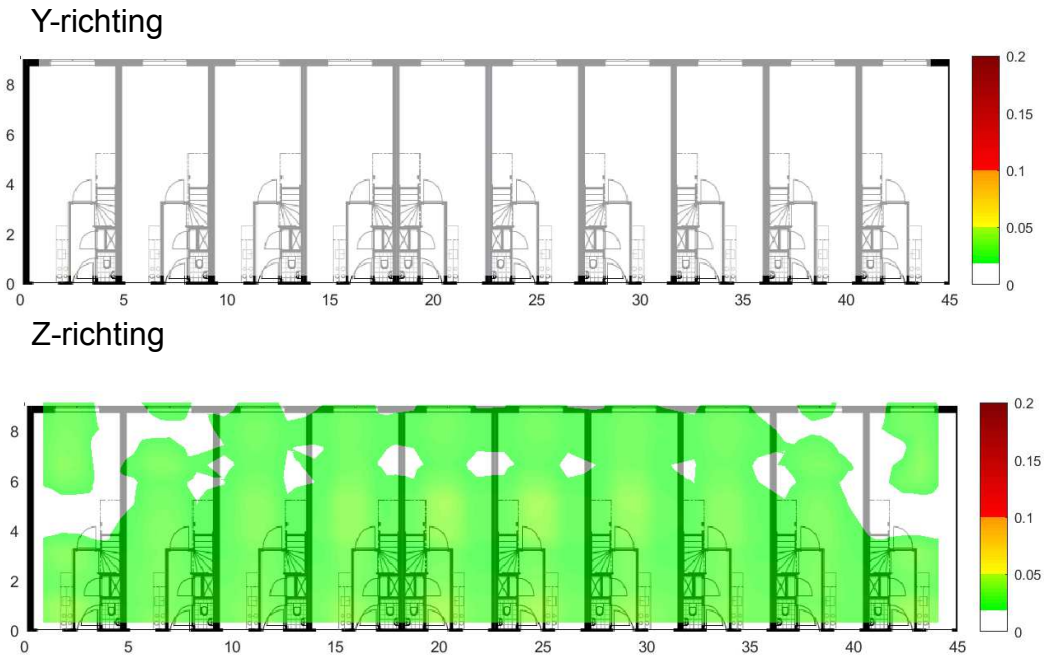


Op basis van de rekenresultaten volgt dat (na maatregelen) in de woningen sprake zal zijn van een maximale trillingsterkte lager dan 0,2 waarmee wordt voldaan aan de streefwaarde voor nieuwe situaties.
Aangezien wordt voldaan aan de streefwaarde A_2 maar de streefwaarde A_1 wordt overschreden dient aanvullend te worden getoetst aan de streefwaarde A_3. A_1 en A_2 betreffen de maximale trillingsterkte, A_3 de gemiddelde trillingsterkte.

Navolgend is de gemiddelde trillingsterkte beoordeeld.

Figuur 4.4 toont de contour op vloerniveau 1 waar sprake is van de hoogste niveaus.

f4.4 Gemiddelde trillingsterkte contour, vloerniveau 1



Op basis van bovenstaande resultaten kan worden gesteld dat in de woningen overal wordt voldaan aan de streefwaarde A_3 van 0,05.

5 Conclusies

Uitgaande van het beschouwde ontwerp, stand van zaken 13 oktober 2020, worden in de woningen van de dichtstbij het spoor gelegen woonblokken trillingniveaus verwacht die in eerste instantie de streefwaarden van de SBR B aangaande hinder (nieuwe situaties) overschrijden.

Verder volgt op basis van de berekeningen dat bij woonblok A (tweedelijnsbebouwing) met het huidig ontwerp wel wordt voldaan aan de streefwaarde voor nieuwe situaties.

In voorliggend onderzoek zijn voor de eerstelijnsbebouwing maatregelen voorgesteld, met name verzwaring fundatie, die thans zijn verwerkt in het ontwerp en waarmee op basis van de berekeningen kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de streefwaarde voor nieuwe situaties.

Dit rapport bevat 19 pagina's

Mook,



BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 10:Rapport watertoets Kromstraat 64 te Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

WATERTOETS

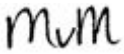
KROMSTRAAT 64

TE OSS



Rapportage watertoets

Kromstraat 64 te Oss

Opdrachtgever	Hendriks Bouw en Ontwikkeling Postbus 179 5340 AD Oss
Rapportnummer	13927.001
Versienummer	D4
Status	Eindrapportage
Datum	14 januari 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2

3 OMGEVINGSASPECTEN 3

3.1 Maaiveldhoogte 3
3.2 Bodemopbouw 3
3.3 Geohydrologie 3
3.4 Grondwater 4
3.5 Oppervlaktewater 5
3.6 Ontwatering 6
3.7 Riolering 6

4 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK 7

4.1 Uitvoering 7
4.2 Lokale bodemopbouw 7
4.3 Grondwaterniveau 7
4.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven 8
4.5 Resultaten 8
4.6 Beoordeling 9

5 WATERRELEVANT BELEID 10

5.1 Waterschap Aa en Maas 10
5.2 Gemeente Oss 11

6 TOEKOMSTIGE SITUATIE 12

6.1 Ontwikkeling 12
6.2 Verhard oppervlak 12
6.3 Waterbergingsopgave 13

7 PLANUITWERKING 14

7.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten 14
7.2 Hemelwaterafvoersysteem 14
7.3 Calamiteit en lediging 17
7.4 Riolering 17
7.5 Kwaliteit 17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2a. - Situering boringen verkennend bodemonderzoek
2b. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
3a. - Situering infiltratiemetingen
3b. - Boorprofielen geohydrologisch veldonderzoek
4. - Berekende k-waarden
5. - Stedenbouwkundig plan

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Hendriks Bouw en Ontwikkeling opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Kromstraat 64 te Oss.

De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse de bebouwing te slopen en vier nieuwe woonblokken te realiseren. Voor de grond vigeert thans het bestemmingsplan ‘Noord-West-Oss – 2013’ (vastgesteld14-02-2013). In dit bestemmingsplan is de locatie bestemd als ‘Gemengd’. De ontwikkeling van meerdere woonblokken is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Als gevolg van het planvoornemen zal het verhard oppervlak wijzigen. Onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de waterhuishoudkundige consequenties van het plan, geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt en omvat het wateradvies en de gemaakte afwegingen.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van waterschap Aa en Maas en de gemeente Oss. De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van Hendriks Bouw en Ontwikkeling (contactpersoon de heer J. Ondersteijn).

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (± 6.425 m²) ligt aan de Kromstraat (nabij nummer 64), iets ten zuidwesten van de kern van Oss. De planlocatie is kadastraal bekend gemeente Oss, Sectie E, nummers 373, 6245 en 6246. De coördinaten van een centraalpunt zijn X = 163.710, Y = 419.182.

De planlocatie is bebouwd met gebouwen en een deel is verhard met een klinkerverharding. De rest van de locatie is braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen en vier nieuwe woonblokken te realiseren.

In figuur 1 is de huidige en toekomstige situatie van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Huidige en toekomstige situatie planlocatie

3 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de aspecten bodemopbouw, grondwater, waterbeheer en riolering.

3.1 Maaiveldhoogte

Volg het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6,7 m +NAP.

3.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een zwarte enkeerdgrond (zEZ), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Uit locatiespecifiek onderzoek uitgevoerd door NIPA milieutechniek b.v. (verkennend bodemonderzoek d.d. 10 juni 2020, rapportnummer 18344 en d.d. 21 januari 2019, rapportnummer 17184) blijkt de bodem voornamelijk te bestaan uit zeer fijn tot matig fijn zand. Hierbij zijn bijmengingen van beton en baksteen waargenomen. De situering van de boringen en de boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 2a en 2b.

3.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Boxtel, Kreftenheye en Beegden. Hieronder bevinden zich lagen die behoren tot de Formatie van Peize en Waalre. Deze goed doorlatende laag wordt op wisselende diepten doorsneden door kleilagen. De deklaag bestaat uit antropogene afzettingen bestaande een afwisseling van zand en klei en de aanwezigheid van puin en huisafval.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0,0 – 1,0	Antropogeen	DKL	Zeer fijn tot zeer grof zand, klei, siltig, humeus, huisafval, puin
1,0 – 3,0	Boxtel	WVP	Zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, siltig, veen
3,0 – 7,0	Kreftenheye en Boxtel	WVP	Matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig, lokaal klei, lokaal siltig
7,0 – 10,0	Beegden	WVP	Matig grof tot uiterst grof zand, lokaal grindig, lokaal siltig, stenen, keien, blokken
10,0 – 12,0	Waalre	SDL	Klei
12,0 – 31,5	Peize en Waalre	WVP	Matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal kleiig tot grindig, lokaal siltig,
>31,5	Oosterhoud	WVP	Matig fijn tot matig grof zand, schelphoudend, klei, siltig
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

3.4 Grondwater

De stijghoogte (veranderingen in de grondwaterstand) verschillen van dag tot dag veroorzaakt door verschillen in neerslag en verdamping, en ingrepen in de waterhuishouding. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

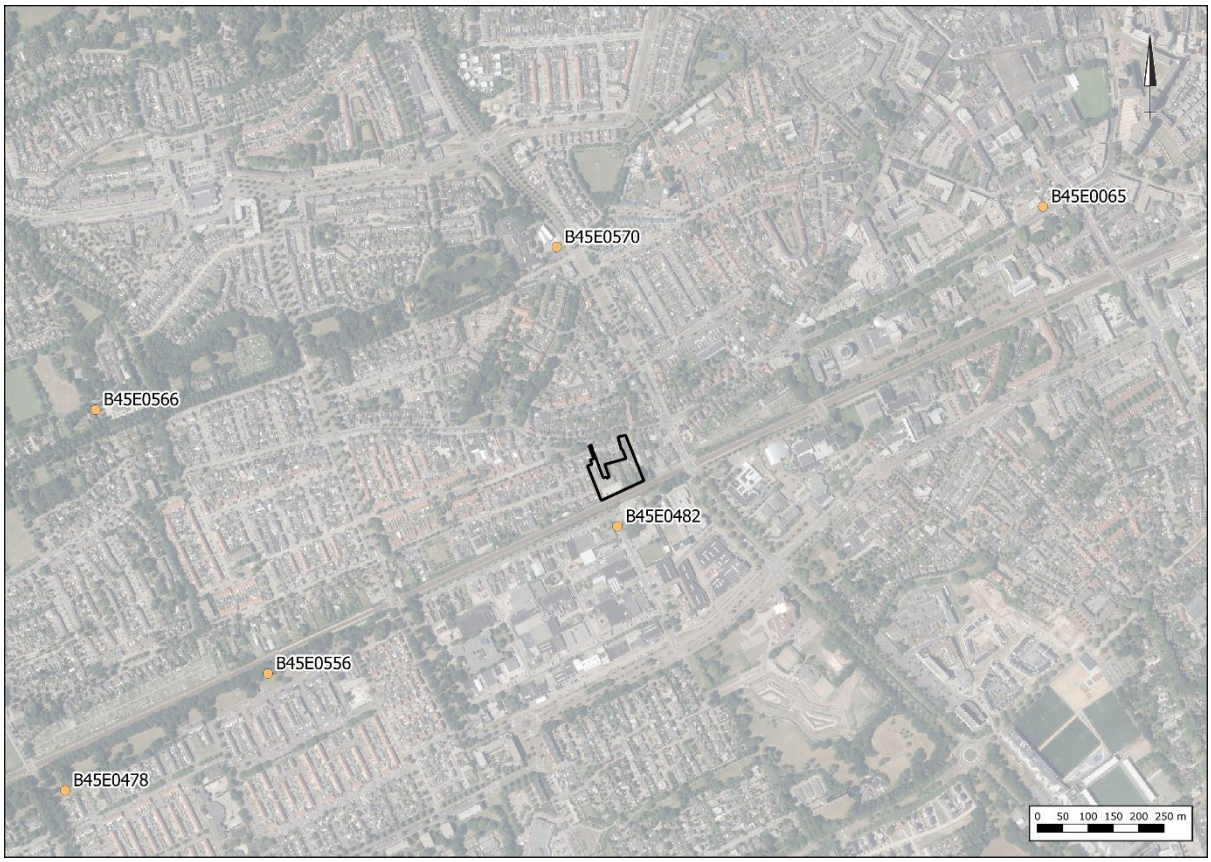
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools ‘Isohypsen’ en ‘Grondwaterdynamiek’ van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens van de geraadpleegde bronnen, in noordwestelijke richting.

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie zijn geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van grondwatermeetpunten uit de omgeving. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B45E0065	NO	980	04-06-2008 / 27-06-2016	5,30	5,75
B45E0482	Z	100	28-03-2001 / 06-04-2009	5,20	5,70
B45E0570	N	460	29-05-2012 / 19-08-2020	4,55	5,20
B45E0556	ZW	800	01-10-2007 / 29-10-2015	4,50	5,05
B45E0478	ZW	1.255	04-06-2007 / 02-07-2015	4,40	4,85
B45E0566	NW	1.050	28-01-2003 / 04-04-2011	3,90	4,30



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO

Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) op ± 5,70 m +NAP is gelegen. Hiermee zou de GHG zich op ± 1,0 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijezone.

3.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen.

De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

3.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruiruimte: 0,3 m -mv
  (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 6,7 m +NAP. De GHG is ingeschat op 5,7 m +NAP (1,0 m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

3.7 Riolering

In de Kromstraat is een gemengd rioolstelsel gelegen.

4 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. De onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en betreft maatwerk. Ten aanzien van de uitvoering is aangesloten op het SIKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Het veldwerk omvatte het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen zijn hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten zijn op kaart vastgelegd.

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 oktober 2020. Met behulp van een edelmangrondboor (diameter 10 cm) zijn in totaal zes boringen geplaatst. De boringen zijn tot maximaal 3,0 m -mv doorgezet teneinde een duidelijk beeld van de bodemopbouw te verkrijgen. Na het verrichten van de boringen zijn de in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd.

Op de locatieschets in bijlage 3a is de situering van de infiltratiemetingen aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 3b).

4.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat, tot op een diepte van circa 0,70 m -mv, voornamelijk uit matig humeus, matig siltig, zeer fijn zand. Er zijn sporen van baksteen waargenomen. Ter plaatse van boring 06 is circa 20 centimeter aan puin afgegraven met een schep. De ondergrond bestaat uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Tot een diepte van circa 1,0 m -mv komen plaatselijk sterk gleyhoudende lagen voor. Vanaf 1,70 m -mv is de ondergrond bovendien zwak grindig en lemig.

4.3 Grondwaterniveau

In de boorgaten is een grondwaterstand* aangetroffen van 1,70 m –mv.

** Opmerking:*
Gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:

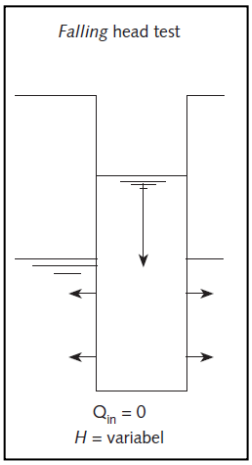
- Waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- De grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied.

Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitoorde peilbuizen uit de omgeving.

4.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.



Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde over een lengte van 1 m is geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsdaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.

$$K_{verz} = 1{,}15r\,\frac{log(h_0+\frac{1}{2}r)-log(h_t+\frac{1}{2}r)}{t-t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip t = 0

4.5 Resultaten

Tabel 3 geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel 4. Bijlage 4 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden.

Tabel 3. Overzicht k-waarde per meting

Meting	Aantal Metingen (*A)	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Textuur	Opmerkingen	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
01	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig	Sterk gleyhoudend	>10	Zeer goed doorlatend
02	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig		3,8	Goed doorlatend
03	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig	Sterk gleyhoudend	4,2	Goed doorlatend
04	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig		7,3	Goed doorlatend
05	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig	Sterk gleyhoudend	4,0	Goed doorlatend
06	3	70 – 120	Zeer fijn tot matig fijn zand, matig siltig	Sterk gleyhoudend	8,5	Goed doorlatend
(*A)	De meest representatieve meting is gebruikt voor het berekenen van de (verzadigde) doorlatendheid.					

Tabel 4. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend

(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)

4.6 Beoordeling

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is onder andere afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem, de aanwezigheid van stoorlagen (klei en leem). Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als goed doorlatend, waarbij k-waarden van 3,8 tot 8,5 m/dag zijn aangetoond.

De k-waarde van de onderzochte lagen ter plaatse van meting 01 is hoger dan op basis van de textuur zou worden verwacht. Het meetresultaat kan derhalve niet als representatief voor deze bodemlagen worden beschouwd.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van 3,0 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5.

Bij het maken van de keuze voor het type (infiltratie)voorziening (dimensionering) is het tevens van belang rekening te houden met de Gemiddelde Hoogste grondwaterstand (GHG), het afstromend verhard oppervlak en het beleid van het bevoegd gezag.

5 WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Oss.

5.1 Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkluidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- → Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- → De toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- → Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- → De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- → De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- → Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Bron: Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

5.2 Gemeente Oss

In de Richtlijnen Inrichting en Beheer Openbare Ruimte (RIBOR) heeft de gemeente Oss voor het ontwikkelen en ontwerpen van de (openbare) ruimte diverse uitgangspunten vastgesteld. Wat betreft hemelwaterinfiltratie gelden de volgende uitgangspunten:

- → Zoveel mogelijk gebruik maken van oppervlakkige afstroming en infiltratie. Een particuliere infiltratievoorziening heeft een overstort op maaiveldniveau (zichtbaar en op laagste punt) op de perceelsgrens en mag het overtollige water afvoeren naar het openbare gebied
- → Minimaal 10 mm van het aangesloten verhard (dak) oppervlak bergen op eigen terrein (onge-acht het type verharding); rekenen met een statische berging;
- → Minimaal 60 mm van het aangesloten verhard oppervlak bergen binnen het plangebied voor piekbuien;
- → Minimaal 20 mm van het aangesloten oppervlak mag geen water-op-straat situatie opleveren.

6 TOEKOMSTIGE SITUATIE

6.1 Ontwikkeling

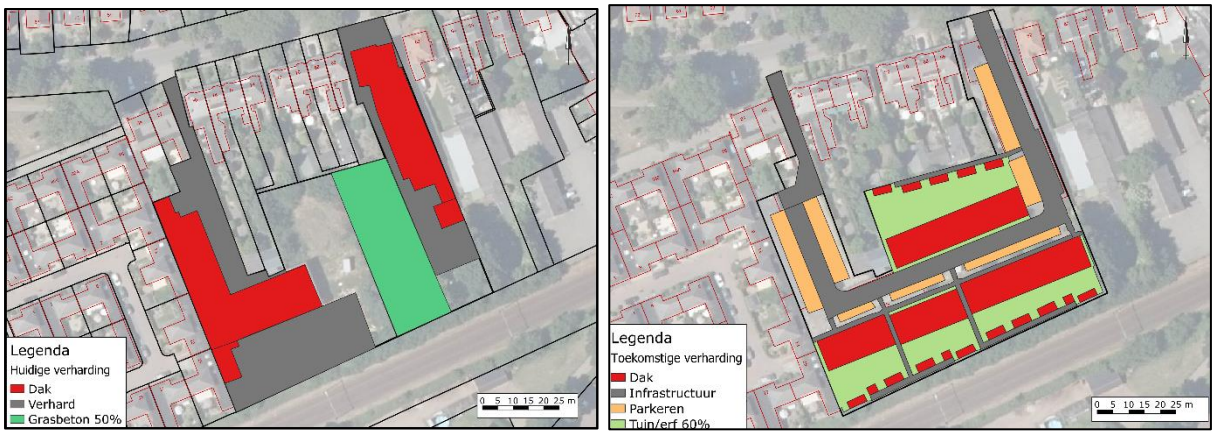
De planlocatie is bebouwd met gebouwen en een deel is verhard met klinkerverharding. De rest van de locatie is braakliggend. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen en vier nieuwe woonblokken te realiseren.

6.2 Verhard oppervlak

Op basis van de topografische kaart, de Opentopo-kaart en luchtfoto's is een inschatting gemaakt van het huidig verhard oppervlak.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan het stedenbouwkundig-plan 'Kromstraat – Oss' (d.d. 30-10-2020) zoals opgenomen in bijlage 5. In het kader van de water-toets wordt 60% van het tuinoppervlak beschouwd als aanname voor de toekomstige omvang van de bijgebouwen en tuin/erfverhardingen.

Figuur 3 geeft een beeld van de verdeling tussen het huidig en toekomstig verhard oppervlak. In tabel 5 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.



Figuur 3: Huidig en toekomstig verhard oppervlak

Tabel 5. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig verhard oppervlak (m²)	Toekomstig verhard oppervlak (m²)
Dak	± 1.785	± 1.354
Wegen en paden	± 575	± 1.554
Parkeren	± 500**	± 682
Tuin/ erf	± 1.585	± 972*
Totaal	**± 4.445**	**± 4.562**

*60% verhard
**50% verhard

Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 4.562 m^2. Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 117 m^2.

6.3 Waterbergingsopgave

Op basis van de toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis vanuit de gemeente mag 20 mm over het totaal aangesloten verhard oppervlak geen water-op-straat opleveren. De waterbergingsopgave die hierbij hoort bedraagt voor het planlocatie in totaal circa 92 m^3 (4.562 m^2 x 0,02 m).

Hiervan dient minimaal 10 mm op eigen terrein geborgen te worden. Op basis van het stedenbouwkundigplan is binnen de woonblokken sprake van eenzelfde type woningbouw en grootte. Het dakoppervlak bedraagt circa 47 m^2 per woning. De afmetingen van de tuinen variëren. Indien 60% van het tuinoppervlak wordt beschouwd als aanname voor de toekomstige omvang van de bijgebouwen en tuin/erfverharding komt het verhard tuinoppervlak per kavel uit op circa 34 m^2. Per kavel zal daarmee gemiddeld 0,81 m^3 ((47 m^2 dak + 34 m^2 tuin) x 0,01 m) op eigen terrein geborgen moeten worden. Dit komt overeen met een totale berging van circa 26 m^3 (0,81 m^3 x 29 woningen).

Bij een piekbui van 60 mm per uur zal de overige 40 mm oppervlakkig afstromen richting het groen en zal tijdelijk op de weg blijven staan. Hierbij mag het afstromend water niet te lang op de weg blijven staan en (te) veel hinder en/of overlast geven.

In de openbare ruimte dient dan nog 66 m^3 (92 m^3 – 26 m^3) geborgen te worden.

7 PLANUITWERKING

7.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 4.562 m^2.
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 20 mm gerekend over het aantal m^2.
- 10 mm gerekend over het aangesloten verhard oppervlak bergen op eigen terrein.
- Piekbui van 60 mm per uur mag niet leiden tot schade aan panden.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 5,70 m +NAP (1,0 m -mv).
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 3,0 m/dag;
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

7.2 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

Hieronder wordt een voorbeeldberekening uitgewerkt voor de opvang van circa 66 m^3, dat geborgen dient te worden in de openbare ruimte. Daarnaast worden voorbeelden beschreven op welke manier de vereiste 10 mm (circa 0,81 m^3 per kavel) op eigen terrein geborgen kan worden.

Bij de voorbeeldberekeningen is verder uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- GHG 5,7 m +NAP (1,0 m –mv);
- rekenwaarde doorlatendheid 3,0 m/dag;
- watercompensatie opgave particuliere percelen 26 m^3 (0,81 m^3 per kavel);
- watercompensatie opgave openbare ruimte 66 m^3.

Voorzieningen openbaar terrein
Bij de keuze van een toekomstig systemen dient naast de hoogte van het systeem tevens rekening gehouden te worden met de minimaal benodigde gronddekking. Voorkomen dient te worden dat de voorziening beneden de GHG wordt aangelegd zodat bergingscapaciteit verloren gaat. De GHG is ingeschat op circa 1,0 m -mv.

Op basis van de verwachte GHG is de toepassing van infiltratiekratten of een infiltratieriool (IT-riool) in verband met de benodigde gronddekking niet mogelijk. Voor de toepassing van infiltratiekratten bij een lichte verkeersbelasting is minimaal 0,5 meter gronddekking nodig. De onderkant van de kratten komt hiermee beneden de GHG te liggen, namelijk op circa 1,10 m -mv.
Een infiltratieriool heeft circa 0,8 meter gronddekking nodig waardoor het riool met slechts een diameter van 200 mm mogelijk is voor deze ontwikkeling. De aanleg van een riool met een grotere diameter lijdt bij een hoge GHG tot capaciteitsverlies. Daarnaast heeft een IT-riool per strekkende meter weinig bergingscapaciteit.

Een alternatief is om het water te bergen onder de weg. Dergelijke systemen worden vaak toegepast in gebieden waar de infiltratiemogelijkheden beperkt zijn en de grondwaterstand hoog staat. Er zijn verschillende leveranciers waarbij dergelijke systemen verkrijgbaar zijn. In deze berekening is uitgegaan van waterberging door middel van een Aquaflow® systeem. Uitgaande van de toepassing van Aquaflow® Regular wordt een berging van 140 l/m^2 gerealiseerd. Bij toepassing van de Aquaflow® Regular is circa 472 m^2 benodigd om de totale wateropgave van 66 m^3 te kunnen bergen. In totaal is circa 2.392 m^2 aan verharding aanwezig, waarvan 1.710 m^2 ontsluiting en 682 m^2 aan parkeergelegenheid. Er kan gekozen worden om het water in te laten stromen door middel van voegen of stenen, maar ook via conventionele wijze middels kolken in de weg.

Voorzieningen op eigen terrein
Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels infiltratiekratten. Infiltratiekratten zijn hier mogelijk omdat er geen sprake is van verkeersbelasting boven de kratten. Dit betekent dat er minder gronddekking benodigd is. Bij de berekening is uitgegaan van de inhoud van de Q-Bic+ Infiltratie unit van Wavin (417 liter).

Het Q-Bic+ infiltratiekrat van Wavin heeft de volgende kengetallen:

- Holle Ruimte: 95 %
- Lengte: 1,2 m
- Breedte: 0,6 m
- Hoogte: 0,6 m
- Netto inhoud: 417 liter (0,417 m^3)
- Aansluitingen: 160, 200, 315, 400 mm buis
- Minimale gronddekking
  - Groenzones (onbelast): 0,30 m
  - Lichte verkeersbelasting: 0,50 m
  - Zware verkeersbelasting: 0,75 m

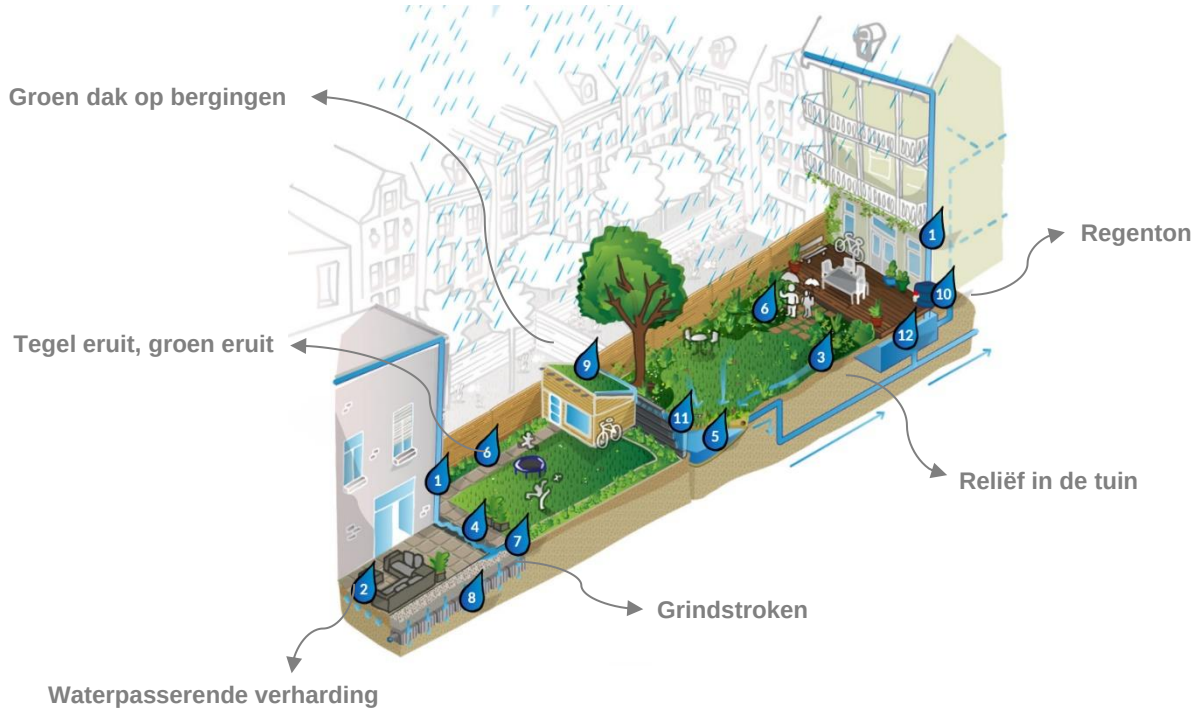
Als gebruik wordt gemaakt van dergelijke kratten zijn voor een wateropgave van 0,81 m^3 circa 2 kratten benodigd. Wanneer de kratten niet worden gestapeld, is een minimaal oppervlak benodigd van circa 1,5 m^2 om 2 kratten te kunnen plaatsen (1,2 m x 0,6 m x 2 st).

Op basis van het stedenbouwkundig plan, lijkt niet elke woning een voortuin te hebben waarin een dergelijke voorziening kan worden toegepast. Voor de woningen waar aan de voorzijde geen ruimte is om infiltratiekratten te plaatsen kan er voor gekozen worden om het hemelwater naar de achterzijde

te brengen en de kratten naast de bergingen te plaatsen. Daarnaast kunnen de kratten onder het terras worden aangelegd. Het regenwater van de voorkant van het dak, dient dan via de achterzijde te worden afgevoerd.

Extra maatregelen in de tuin

Verder zijn er nog verschillende maatregelen die particulieren zelf kunnen treffen om het hemelwater op eigen terrein te bergen. Voorbeelden hiervan zijn het toepassen van bijvoorbeeld een regenton en/of -schutting of een groen dak op de bergingen. In figuur 6 zijn verschillende maatregelen weergegeven die getroffen kunnen worden in de tuin om water te bergen.



Figuur 6: Infiltratievoorzieningen in de tuin (Bron: Rainproof Amsterdam)

7.3 Calamiteit en lediging

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 20 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 20 mm kan tijdelijk een water-op-straat situatie ontstaan.

Tijdens een water-op-straat situatie mag een piekbui van 60 mm niet leiden tot schade aan panden. Door de peilen van de bouwkavels hoger aan te leggen dan de wegpeilen zal dit voorkomen worden. Afstromend hemelwater zal tijdens dergelijke piekbuien tijdelijk worden opgevangen binnen de straatbanden en in het openbaar groen. Door het groen rondom de parkeerplaatsen lager aan te leggen, kan het water vanaf de parkeerplaatsen afstromen richting het openbaar groen. Hierbij dient afstroming richting naastgelegen percelen en/of panden voorkomen te worden.

De voorzieningen op eigen terrein dienen daarbij te allen tijde te worden voorzien van een goede ontlast mogelijkheid naar het openbaar gebied.

7.4 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus 2,5 x 120 liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 29 woningen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 8,7 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

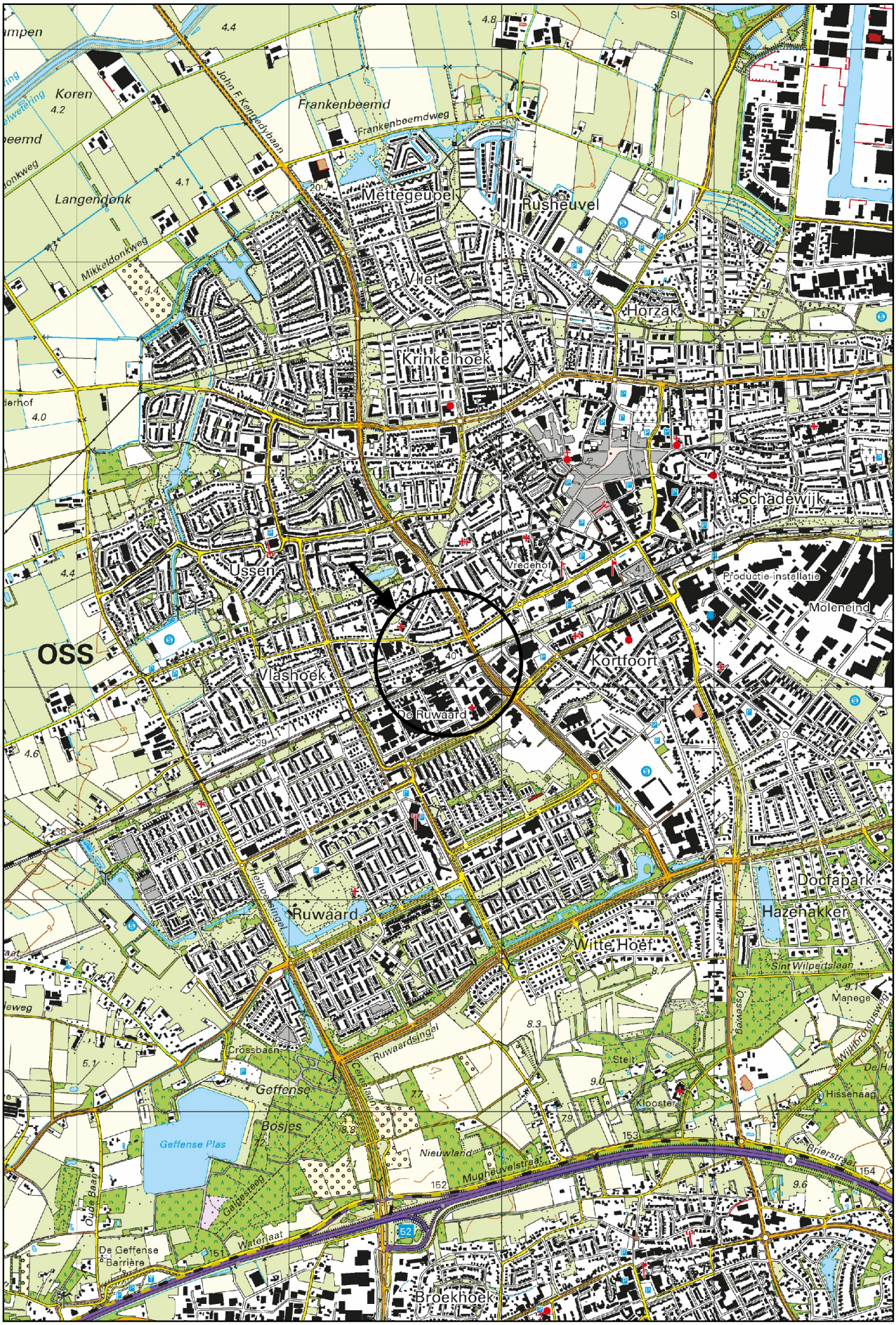
In overleg met de gemeente Oss zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

7.5 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

Econsultancy
Boxmeer, 14 januari 2021

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2a Situering boringen verkennend bodemonderzoek



LEGENDA

- Klinker
- Puinverharding
- Onverhard
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiegat
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 18.17184	Schaal : 1:500	Gemeente: OSS
Datum : 17–12–2018	Getekend: MV	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelsnr.: 6245
NIPA	Projectcode : 17184 Adres : Kromstraat 82 te Oss	



LEGENDA

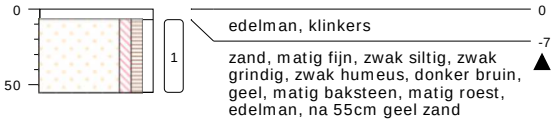
Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Bedrijfsvloerplaten
- Tegels
- Asfalt
- Klinker
- Puinverharding
- Beton
- Onverhard
- Water
- Beton (vloeistofdicht)
- Olie–afscheider
- Bovengrondse tank
- Ondergrondse tank
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Huisnummer
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Tekening : 20.18344	Schaal : 1:1000	Gemeente: Oss
Datum : 01–05–2020	Getekend: CB	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 373
NIPA	Projectcode : 18344 Adres : Kromstraat 64 Oss	

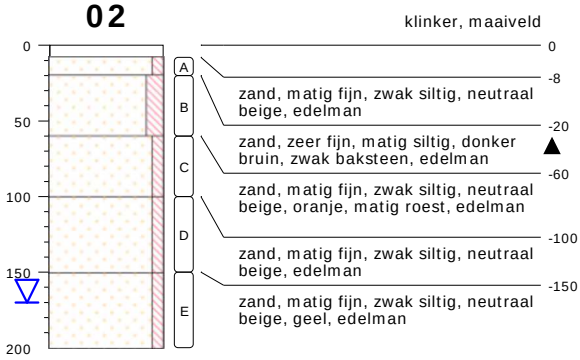
Bijlage 2b Boorprofielen verkennend bodemonderzoek

01



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

02



type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**

03



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

04



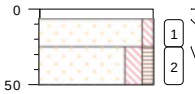
type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

05



klinker, maaiveld

0 edelman, klinkers

-7 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman, na 45cm zwart/ bruine grond

-25 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

06



klinker, maaiveld

0 edelman, klinkers

-7 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, roestbruin, matig roest, edelman, na 45cm oranje/bruin zand, roest 3

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

07



puin, maaiveld

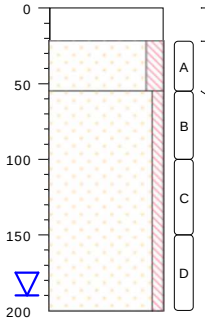
0 volledig menggranulaat, matig zand, puinboor

-15 zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-18 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranje, bruin, matig roest, edelman, na 55cm zwart/bruine grond, roest 2

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

08



puin, maaiveld

0 schep

-22 zand, zeer fijn, matig siltig, donker bruin, matig baksteen, matig kolengruis, edelman

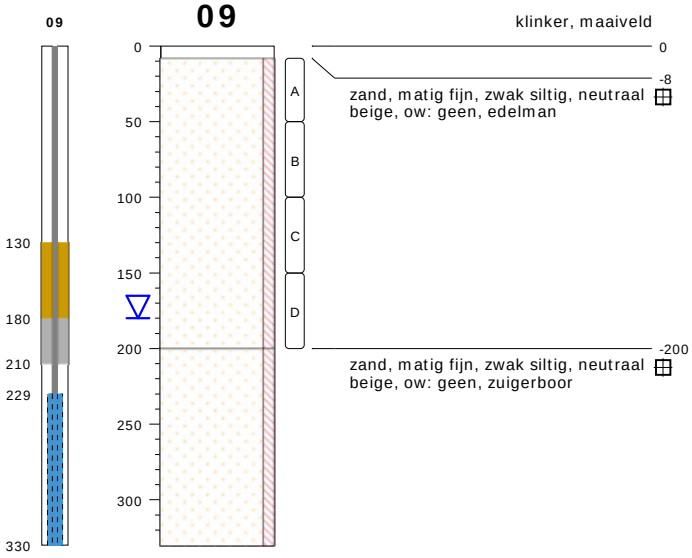
-55 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, edelman

type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**

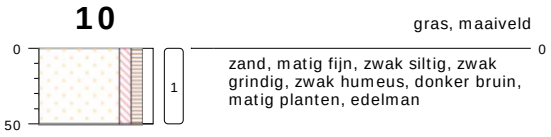
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Kromstraat 82 Oss**
projectcode	**17184**
datum	**21-01-2019**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 7**

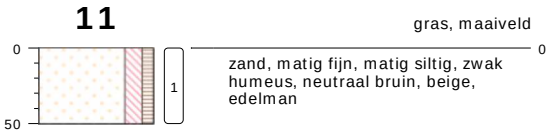
NIPA milieutechniek b.v.



type **grondboring**
datum **28-11-2018**
boormeester **R. Reinders**



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**



type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

12



gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

13

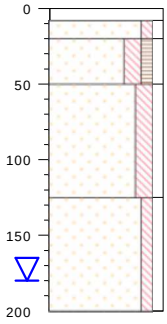


gras, maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, beige, edelman

type **grondboring**
datum **10-12-2018**
boormeester **Vincent Burgers**

G01

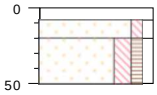


klinker, maaiveld

0 edelman, klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, zwak roest, schep
-20 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, brokken metselpuin, zwak baksteen, zwak kolen, schep
-50 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, licht bruin, geel, zwak roest, edelman
-125 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, zwak roest, edelman

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G02

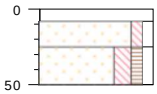


klinker, maaiveld

0 edelman, klinker
-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, zwak roest, schep
-20 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, zwak baksteen, zwak puin, resten keramiek, schep

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G03



type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

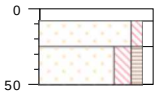
klinker, maaiveld

0 edelman, klinker

-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, zwak roest, schep

-25 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, matig puin, schep

G04



type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

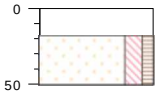
klinker, maaiveld

0 edelman, klinker

-8 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, bruin, schep

-25 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, brokken metselpuin, zwak puin, zwak baksteen, schep

G05



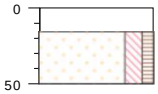
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-18 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak kolengruis, schep

G06



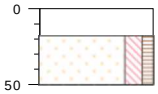
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-16 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geel, bruin, zwak kolengruis, matig roest, schep

G07



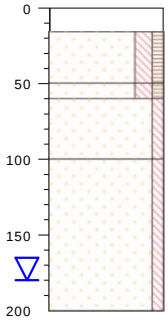
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

puin, maaiveld

0 volledig menggranulaat, schep

-18 zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, sporen baksteen, zwak roest, schep

G08



puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -16
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, matig baksteen, resten hout, schep	-16 / -50
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, edelman	-50 / -60
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman	-60 / -100
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman	-100

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G09

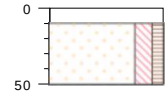


puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -16
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, matig baksteen, resten hout, schep	-16

type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

G10



puin, maaiveld

volledig menggranulaat, schep	0 / -10
zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, geel, sporen baksteen, zwak roest, resten hout, schep	-10

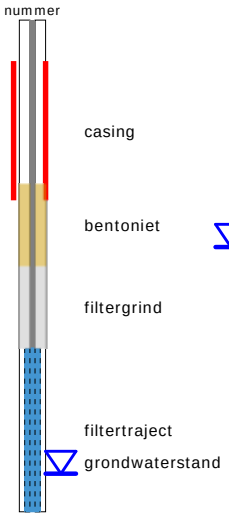
type **inspectiegat**
datum **27-12-2018**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

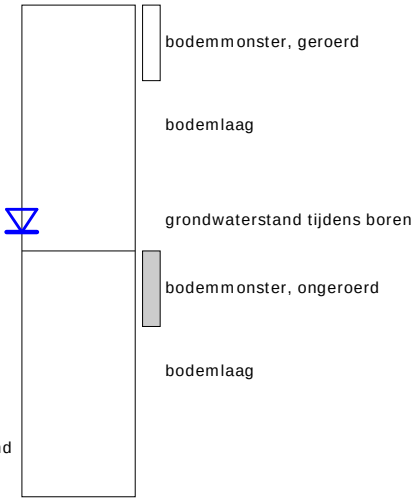
onderzoek **Kromstraat 82 Oss**
projectcode **17184**
datum **21-01-2019**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

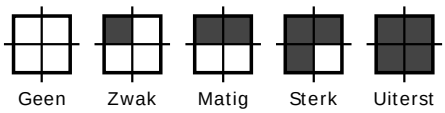
PEILBUIS



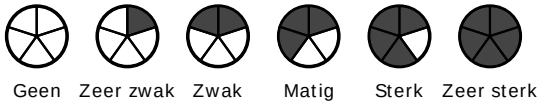
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

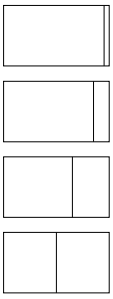
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

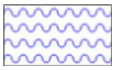
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

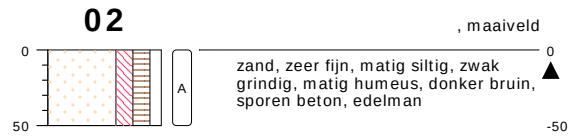
pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

01



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

02



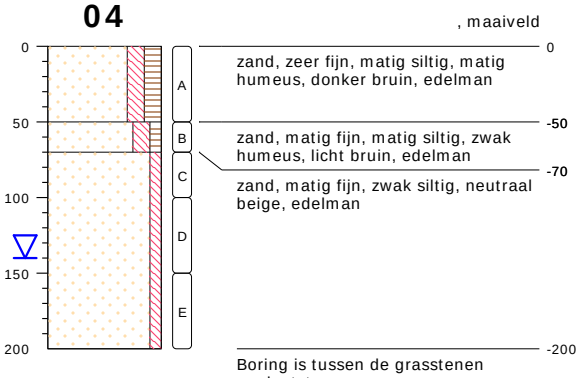
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

03



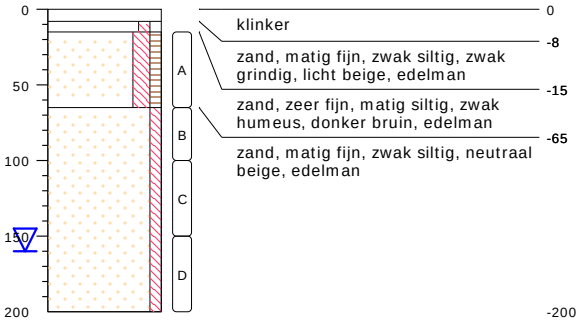
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

04



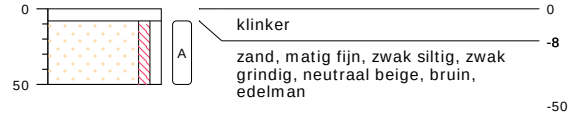
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

05



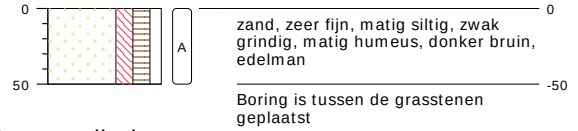
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

06



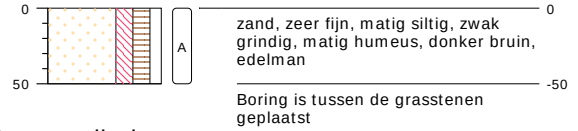
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

07



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

08



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

09



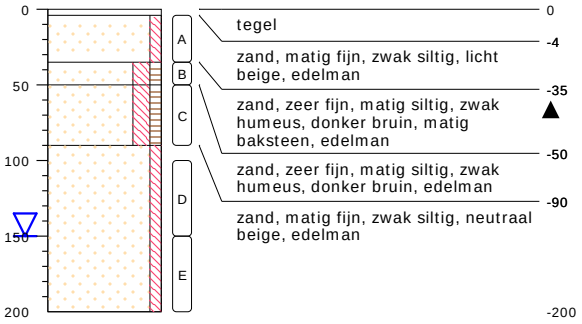
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 64 te Oss**
projectcode **18344**
getekend conform **NEN 5104**

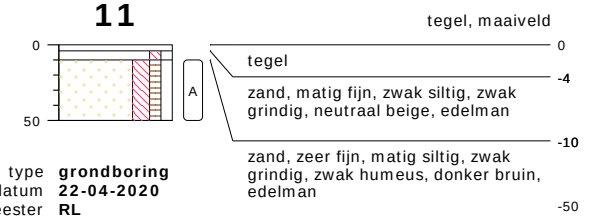
NIPA milieutechniek b.v.

10



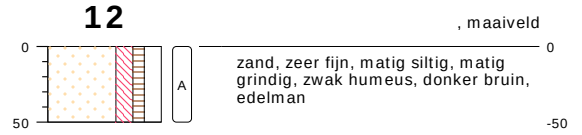
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

11



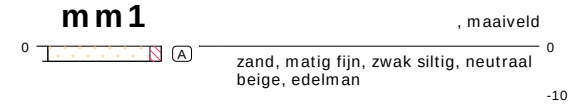
type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

12



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **RL**

mm1



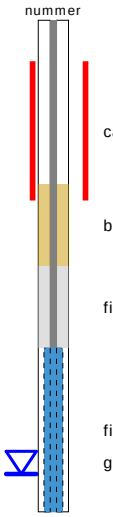
type **grepen**
datum **11-05-2020**
boormeester **R. Reinders**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kromstraat 64 te Oss**
projectcode **18344**
getekend conform **NEN 5104**

NIPA milieutechniek b.v.

PEILBUIS



BORING



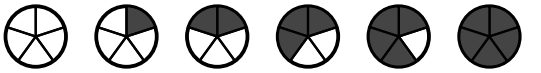
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

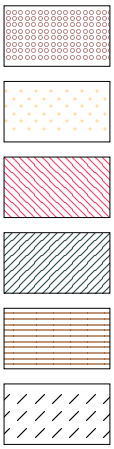
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

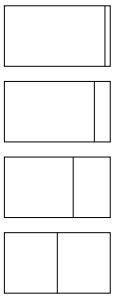
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

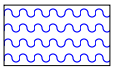
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

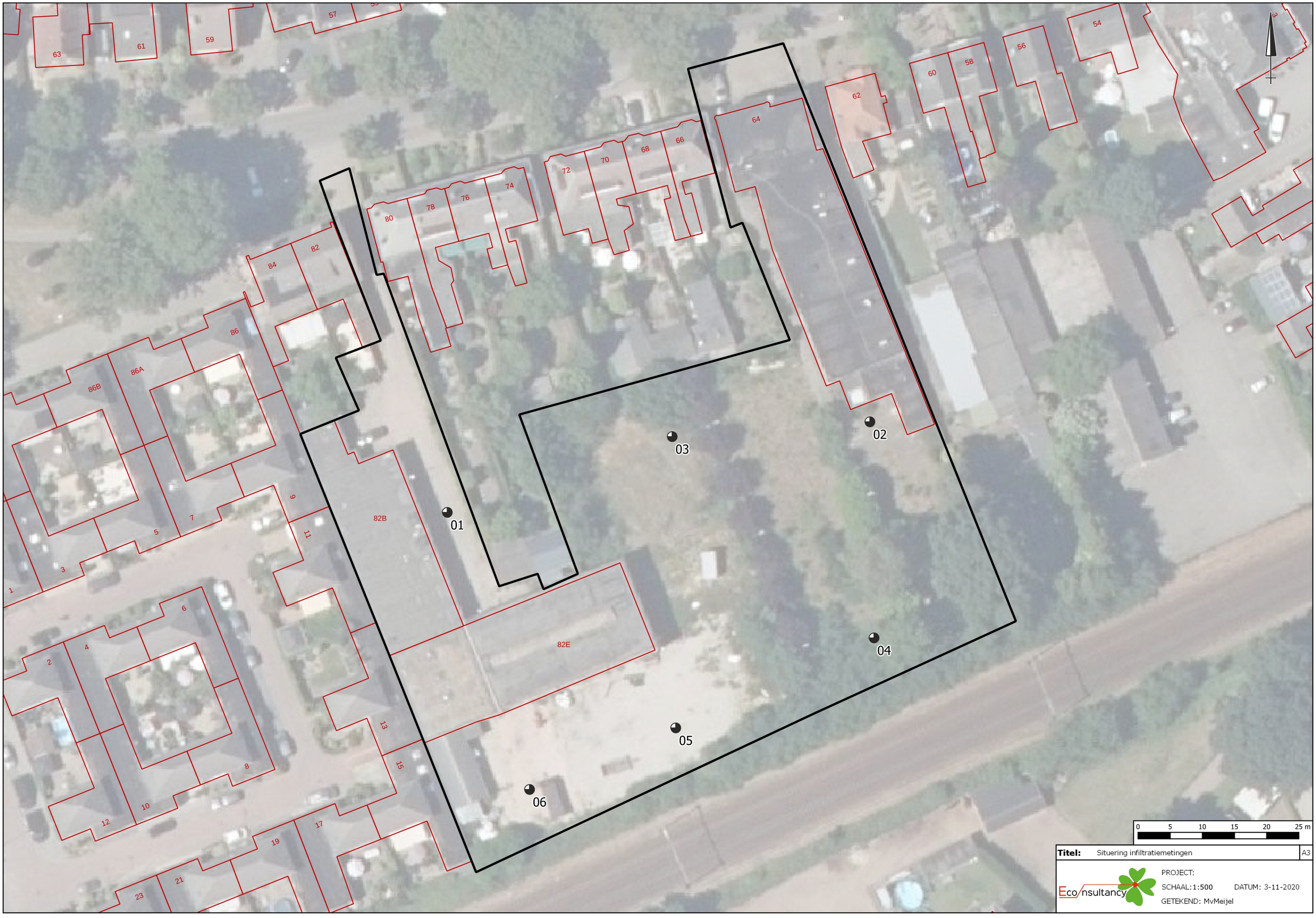
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

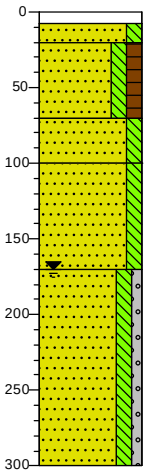
Bijlage 3a Situering infiltratiemetingen


63
61
59
57
64
62
60
58
56
54
86
86A
86B
84
82
80
78
76
74
72
70
68
66
82B
82E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
15
17
19
21
23
01
02
03
04
05
06
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Situering infiltratiemetingen
A3
Eco nsultancy
PROJECT:
SCHAAL: 1:500
DATUM: 3-11-2020
GETEKEND: MvMeijel

Bijlage 3b Boorprofielen geohydrologisch veldonderzoek

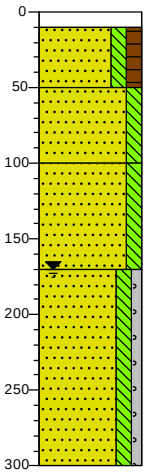
Profielen boringen

Boring: 01
Datum veldwerk: 19-10-2020



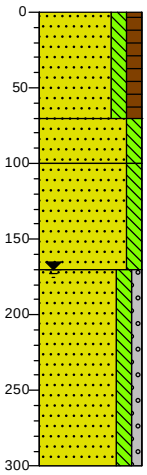
0 klinker
8
20 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Boring: 02
Datum veldwerk: 19-10-2020



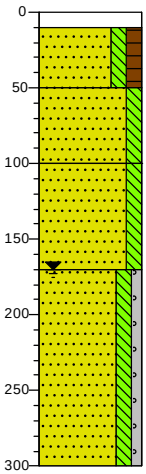
0 braak
10 Grasbeton tegel
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Boring: 03
Datum veldwerk: 19-10-2020



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Boring: 04
Datum veldwerk: 19-10-2020

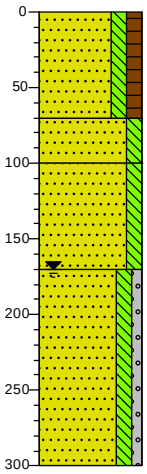


0 braak
10 Grasbeton tegel
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Getekend volgens NEN 5104

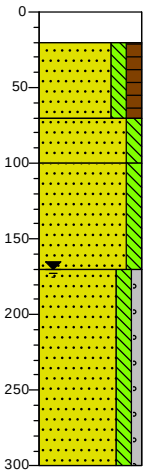
Profielen boringen

Boring: 05
Datum veldwerk: 19-10-2020



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Boring: 06
Datum veldwerk: 19-10-2020

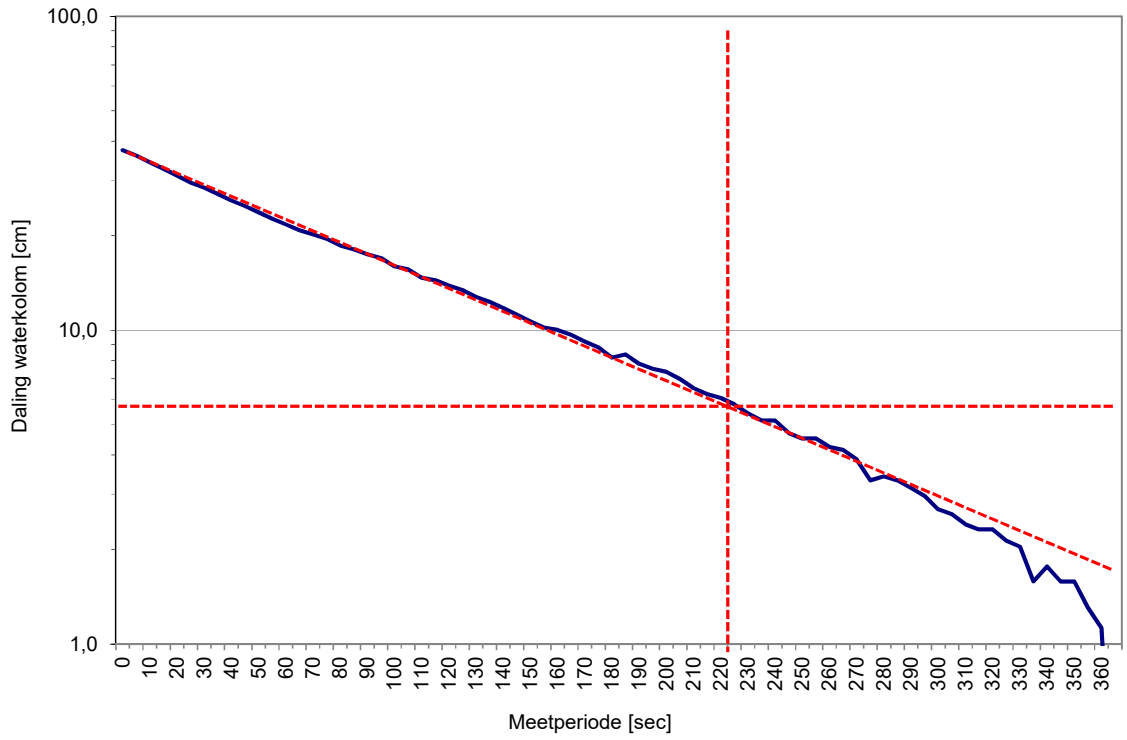


0 klinker
20 Volledig puin, Schep
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
300

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4 Berekende k-waarden

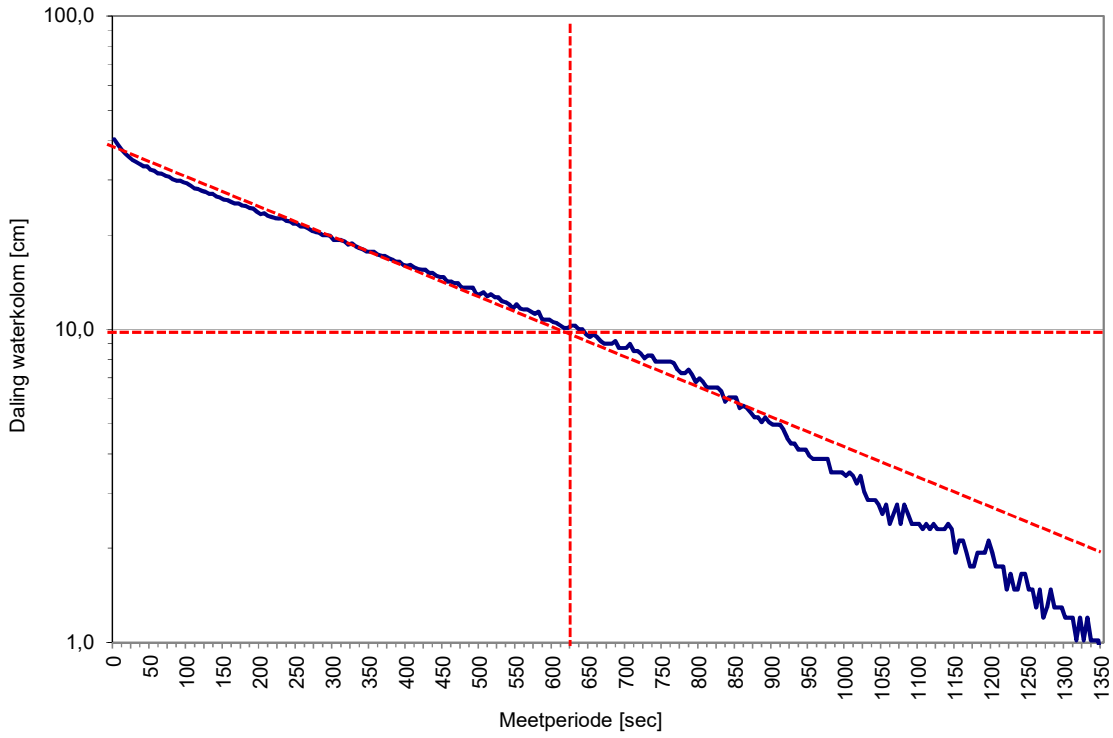
01 meting 3-3 [0,70-1,20 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	225
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	6
r [cm]	4,5
k m/dag	14,1

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

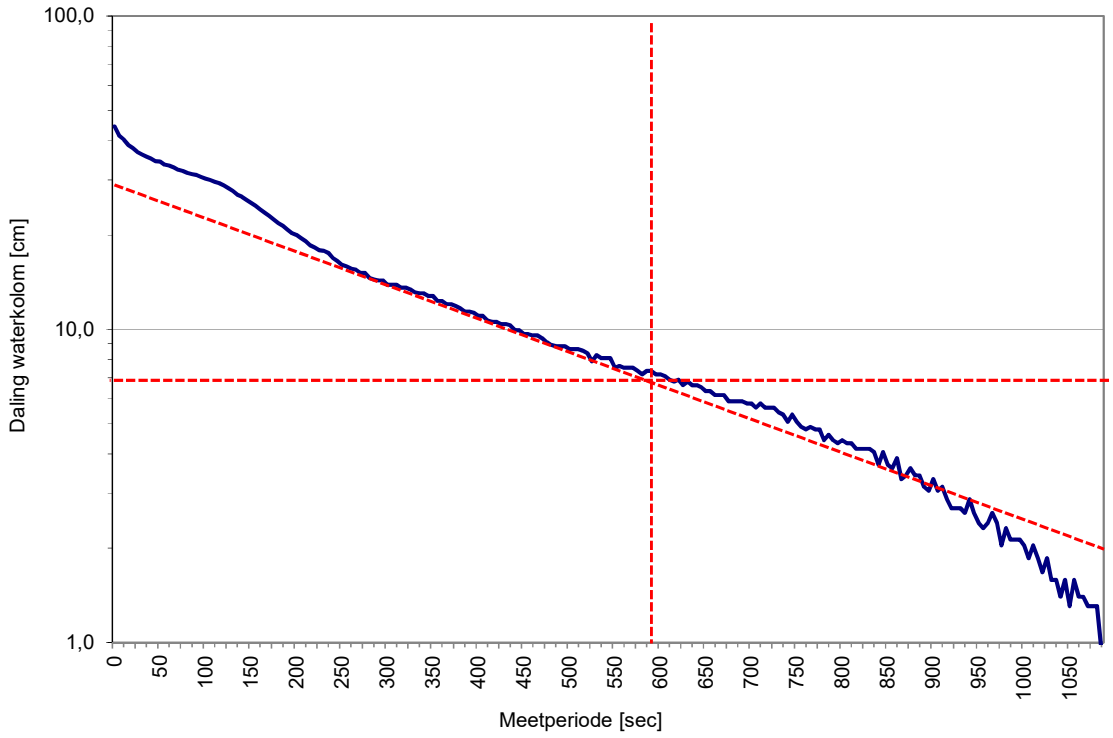
Eco nsultancy



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	625
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	3,8

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

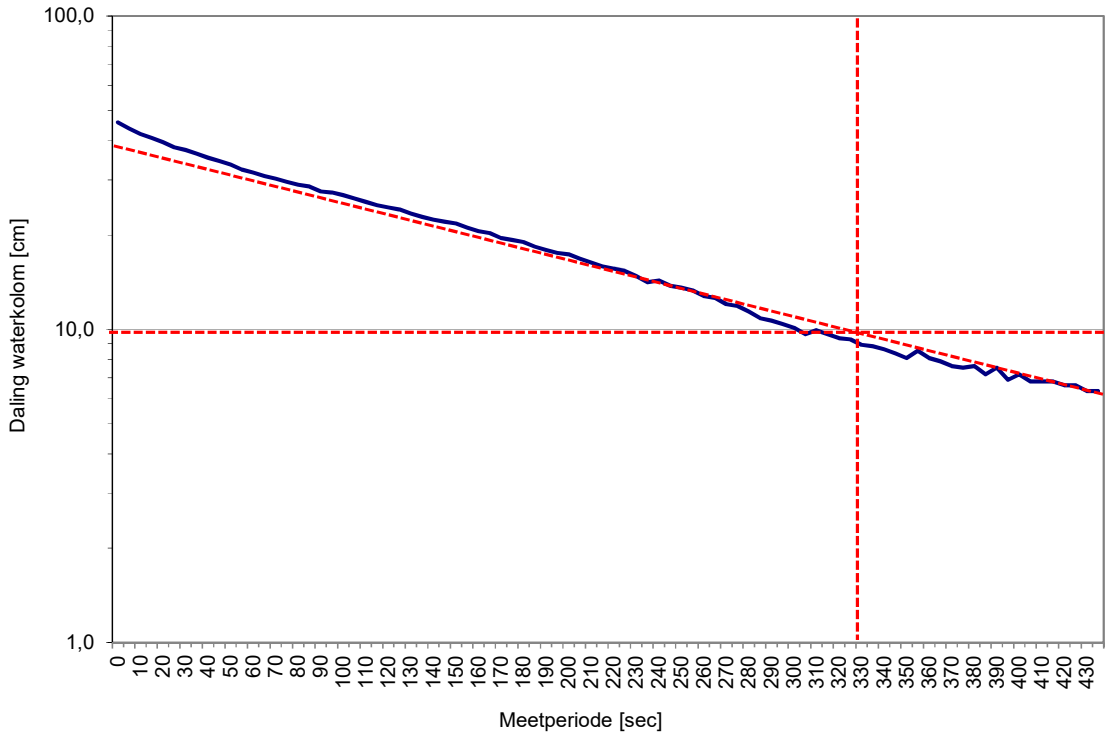
Eco nsultancy



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	580
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	7
r [cm]	4,5
k m/dag	4,2

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

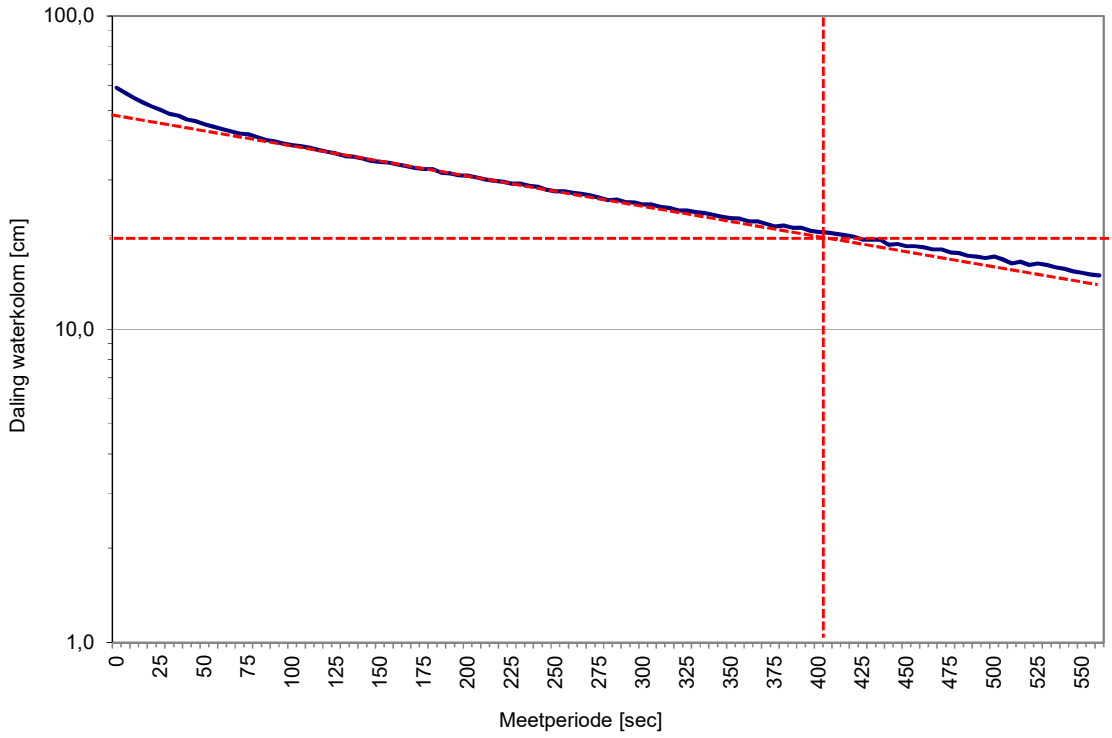
Eco nsultancy



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	330
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	7,3

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

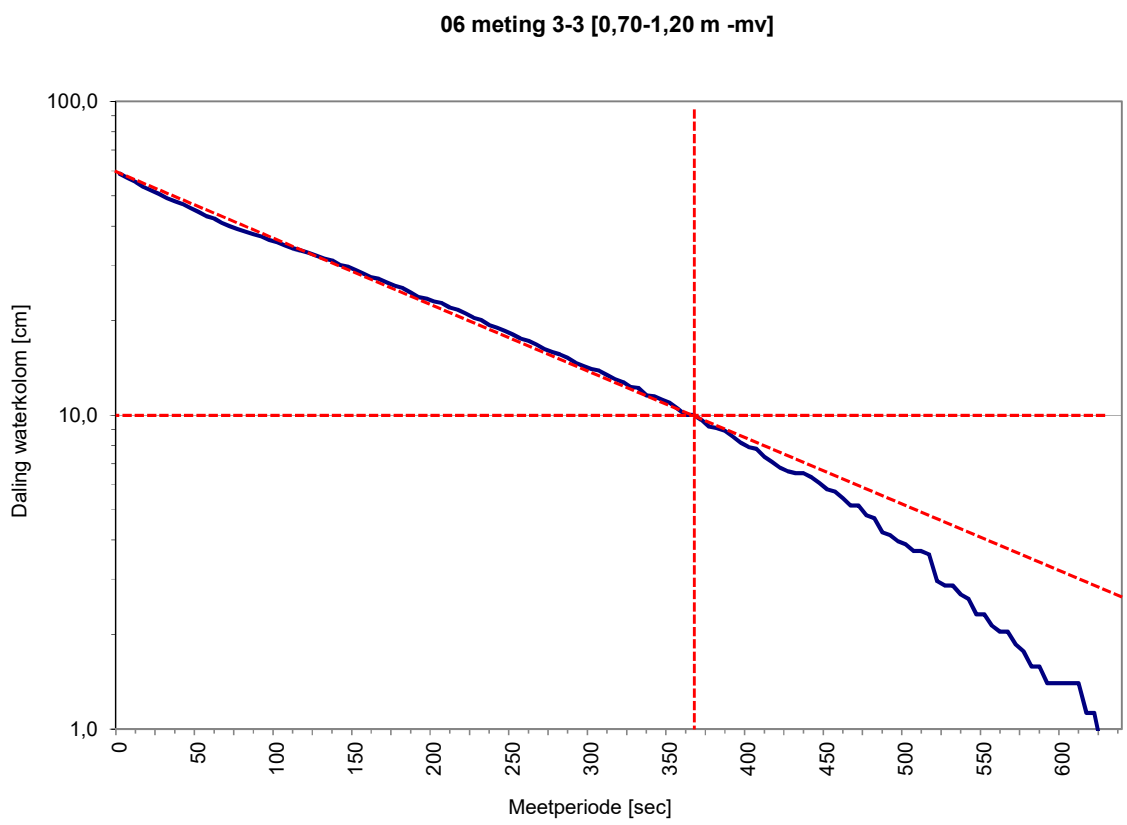
Eco nsultancy



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	412
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	20
r [cm]	4,5
k m/dag	4,0

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	370
LOG h0 [cm]	60
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	8,5

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

Bijlage 5 Stedenbouwkundigplan

KROMSTRAAT - OSS

Stedenbouwkundig plan

A3 1:500

0 5 10 15 20 25

buro WAAL BRUG

ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

30/10/2020



BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 11:Digitale watertoets



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

datum 18-11-2020
dossiercode 20201118-38-24804

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat de verhardingstoename en/of -afkoppeling maximaal 2.000 m2 is en het plangebied buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen valt. Onze verwachting is dat wij daarom geen of weinig inhoudelijke opmerkingen zullen hebben.

Wel verzoeken wij u alvast om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Hoewel het waterbelang in dit project klein lijkt ontvangen wij toch graag het voorontwerpplan. U kunt contact met ons opnemen via watertoets@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet,
Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!
De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

datum 18-11-2020
dossiercode 20201118-38-24804

Samenvatting ingevoerde gegevens

Persoonlijke gegevens aanvrager
Projectnaam: Kromstraat Oss
Naam aanvrager: Addo van Doornen
Organisatie: Gemeente Oss
Straat/Postbus: Postbus
Huisnummer: 5
Postcode: 5340BA
Plaats: Oss
Telefoon: 0412 629911
E-mail: 0412 629911

Contactpersoon gemeente
Naam gemeente: Oss
Contactpersoon: Addo van Doornen
Telefoon: 0412 629911
E-mail: a.van.doornen@oss.nl

Kaartmateriaal
Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Oss

Vragen
Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?
nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?
nee

Vervolgvragen
Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?
nee

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?
nee

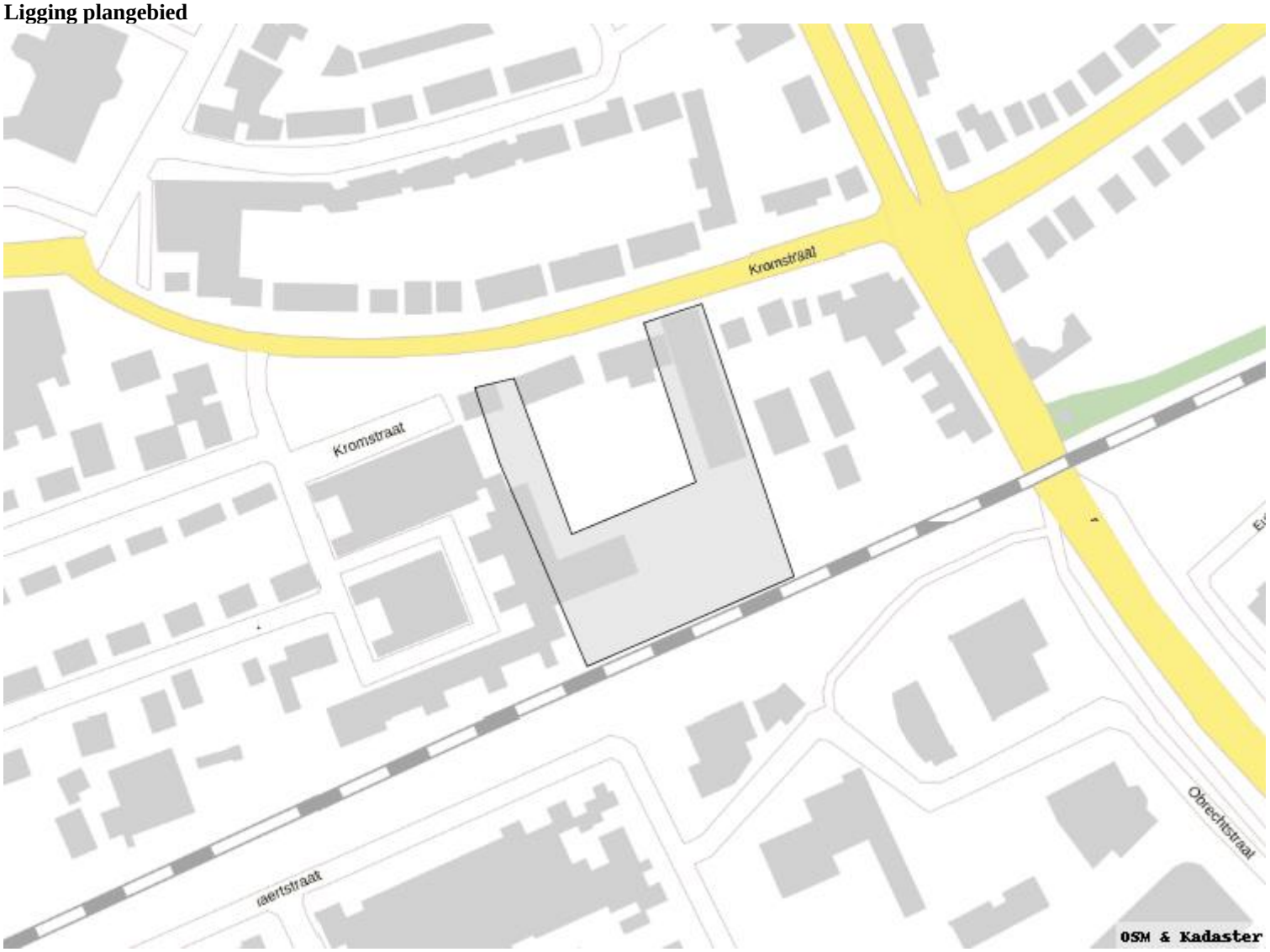
Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
nee

Aanvullende vragen
Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
   ja
2. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater
3. Via een gemengd stelsel

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 12:Akoestisch onderzoek spoorweglawaai



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

AKOESTISCH ONDERZOEK SPOORWEGLAWAAI

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Datum:	12 maart 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK SPOORWEGLAWAAI

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO054-0001
Rapportnr:	20210312-BRO054-RAP-AKO-RVL-8.0
Status:	Definitief
Datum:	12 maart 2021

Opsteller:
J. Schuddeboom

Verificatie:
D. van der Moere

Validatie:
D. van der Moere

T 088 - 33 66 333

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 UITGANGSPUNTEN 9
2.1 Situering 9
2.2 Omschrijving 9
2.3 Onderzoeksopzet 10
2.4 Verkeersgegevens 11
2.5 Rekenmethode 11

3 TOETSINGSKADER 13
3.1 Wet geluidhinder 13
3.1.1 Algemeen 13
3.1.2 Spoorweglawaai 13
3.1.3 Cumulatie 13
3.2 Gemeentelijk geluidbeleid 13
3.3 Bouwbesluit 13

4 REKENRESULTATEN 15
4.1 Wet geluidhinder 15
4.1.1 Spoorwegverkeer 15
4.1.2 Cumulatie 15
4.2 Mogelijke maatregelen 16
4.2.1 Maatregelen tot voorkeursgrenswaarde 16
4.2.2 Maatregelen tot maximale ontheffingswaarde 17
4.3 Geluidbeleid 18
4.3.1 Ontheffingscriteria 18
4.3.2 Hogere grenswaarden 19
4.4 Bouwbesluit 2012 20

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 21

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

B2 REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan, dat nagenoeg grenst aan de spoorlijn, omvat de realisatie van maximaal 29 grondgebonden woningen.

De woningen in het woningbouwplan zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het spoor Den Bosch - Oss - Nijmegen (traject 64). Hoewel de locatie (mogelijk) ook is gelegen binnen de zone van wegen en/of industrieterreinen, heeft onderhavig onderzoek zich beperkt tot spoorweglawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het woningbouwplan is gelegen tussen de Kromstraat, de Verlengde Heischeutstraat, de Doctor Saal van Zwanenbergsingel en de spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen. De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Schematische ligging van het plangebied t.o.v. de spoorlijn

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de nieuwbouw van maximaal 29 woningen, onderverdeeld in meerdere blokken. In navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Indeling van het plangebied [bron: bestand WB_SP_Oss_Kromstraat_A3_1op500_03072020.pdf]

2.3 Onderzoeksopzet

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege de zoneplichtige (spoor)wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast worden de geluidbelastingen getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van het doorgaande spoor Den Bosch – Oss - Nijmegen.

2.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het spoor zijn afkomstig uit het Geluidregister[1]. De gegevens zijn te raadplegen en te downloaden via internet. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download van 22 juli 2020. In de periode tussen de download en nu zijn geen wijzigingen doorgebracht in het geluidregister op het betreffende traject. In de gehanteerde download zijn daarmee de meest recente spoorweggegevens opgenomen.

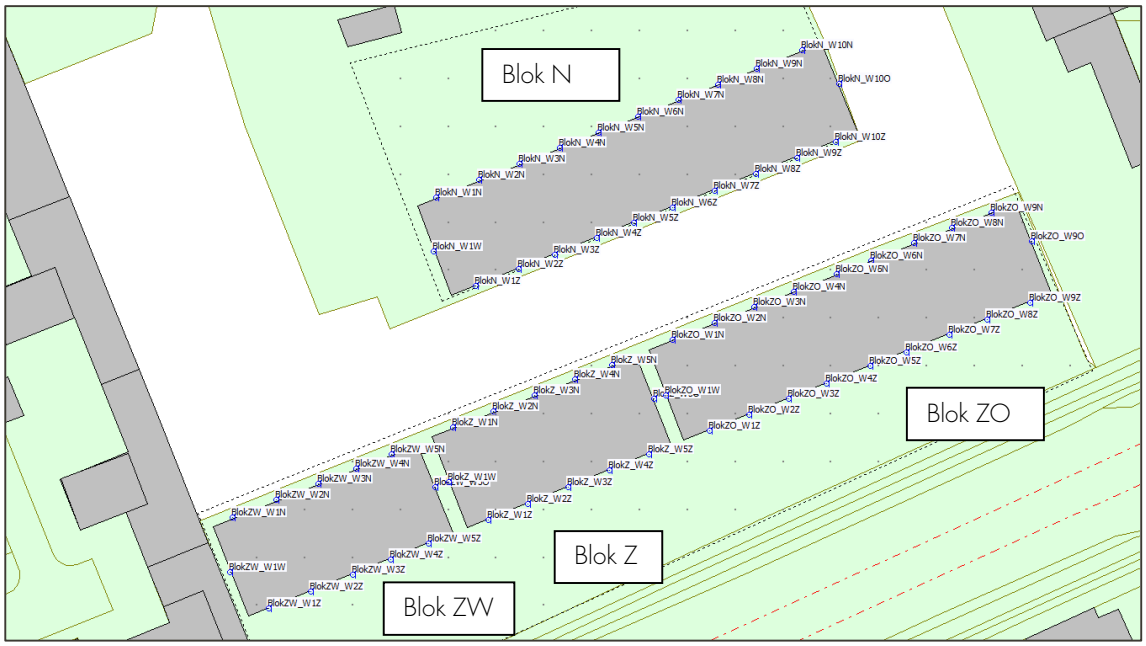
2.5 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT).

Verharde gebieden, waaronder wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

De nieuwe woningen bestaan uit drie bouwlagen, waarvan de derde bouwlaag onder een schuine kap. Op alle bouwlagen zijn geluidgevoelige vertrekken beoogd c.q. gewenst, waarbij de mogelijkheden hiertoe afhankelijk van de bevindingen uit het akoestisch onderzoek zijn. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten en bouwblokken

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 Invoergegevens.

[1] http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}, in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Spoorweglawaai

Geluidzones

De zones langs het spoor zijn afhankelijk van de vastgestelde geluidproductieplafonds (GPP-waarden) langs het spoor. Het dichtst bij het plangebied gelegen referentiepunt heeft een waarde van 66,1 dB. Conform het Besluit geluidhinder (Bgh) is in onderhavige situatie een wettelijke geluidzone van 600 meter van toepassing. De van toepassing zijnde geluidzone van het spoor overlapt het plangebied.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB (art. 4.10 Bgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van 'dove gevels' of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Oss hanteert de 'Geluidsnota Oss – Geluidskwaliteit in de leefomgeving', zoals vastgesteld op 20 mei 2010. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20

dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor (spoor)weglawaai en 33 dB. Artikel 3.3 van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een (spoor)weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Spoorwegverkeer

In navolgende tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen per bouwblok weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2 (Rekenresultaten).

Tabel 1 Geluidbelastingen spoorweglawaai (in L_{den} inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Blok	Omschrijving	Bouwlaag	Geluidbelasting	
			Minimum	Maximum
ZW	Westgevel	1 – 2 – 3	63 – 66 – 68	63 – 66 – 68
	Zuidgevel		71 – 72 – 72	71 – 72 – 72
	Oostgevel		65 – 66 – 66	65 – 66 – 66
	Noordgevel		45 – 46 – 48	47 – 48 – 50
Z	Westgevel		65 – 66 – 66	65 – 66 – 66
	Zuidgevel		72 – 72 – 72	72 – 73 – 73
	Oostgevel		65 – 66 – 66	65 – 66 – 66
	Noordgevel		46 – 48 – 50	51 – 53 – 54
ZO	Westgevel		66 – 66 – 67	66 – 66 – 67
	Zuidgevel		72 – 73 – 73	72 – 73 – 73
	Oostgevel		68 – 69 – 69	68 – 69 – 69
	Noordgevel		45 – 48 – 51	51 – 53 – 55
N	Westgevel		46 – 50 – 53	46 – 50 – 53
	Zuidgevel		47 – 52 – 56	54 – 56 - 59
	Oostgevel		58 – 60 – 61	58 – 60 – 61
	Noordgevel		45 – 45 – 48	46 – 47 – 50

De in de tabel in blauw weergegeven waarden betreffen geluidbelastingen die meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Voor deze geluidbelastingen kan (onder voorwaarden) een ontheffing aangevraagd worden.

De in de tabel in rood weergegeven waarden betreffen geluidbelastingen die meer bedragen dan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze geluidbelastingen zijn slechts toegestaan indien de gevel is uitgevoerd als zogenaamde 'dove gevel', een gevel die voldoet aan de voorwaarden uit art. 1b vierde lid van de Wet geluidhinder.

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2 (Rekenresultaten).

4.1.2 Cumulatie

Er is in deze situatie enkel onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaai. Een onderzoek naar eventuele cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder heeft niet plaatsgevonden.

4.2 Mogelijke maatregelen

In verband met de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maximale ontheffingswaarde vanwege de spoorlijn zijn maatregelen noodzakelijk om het plan te kunnen realiseren. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals raildempers;
- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal;
- het toepassen van maatregelen bij de ontvanger zoals 'dove gevels' en het integreren van schermen in de gevel

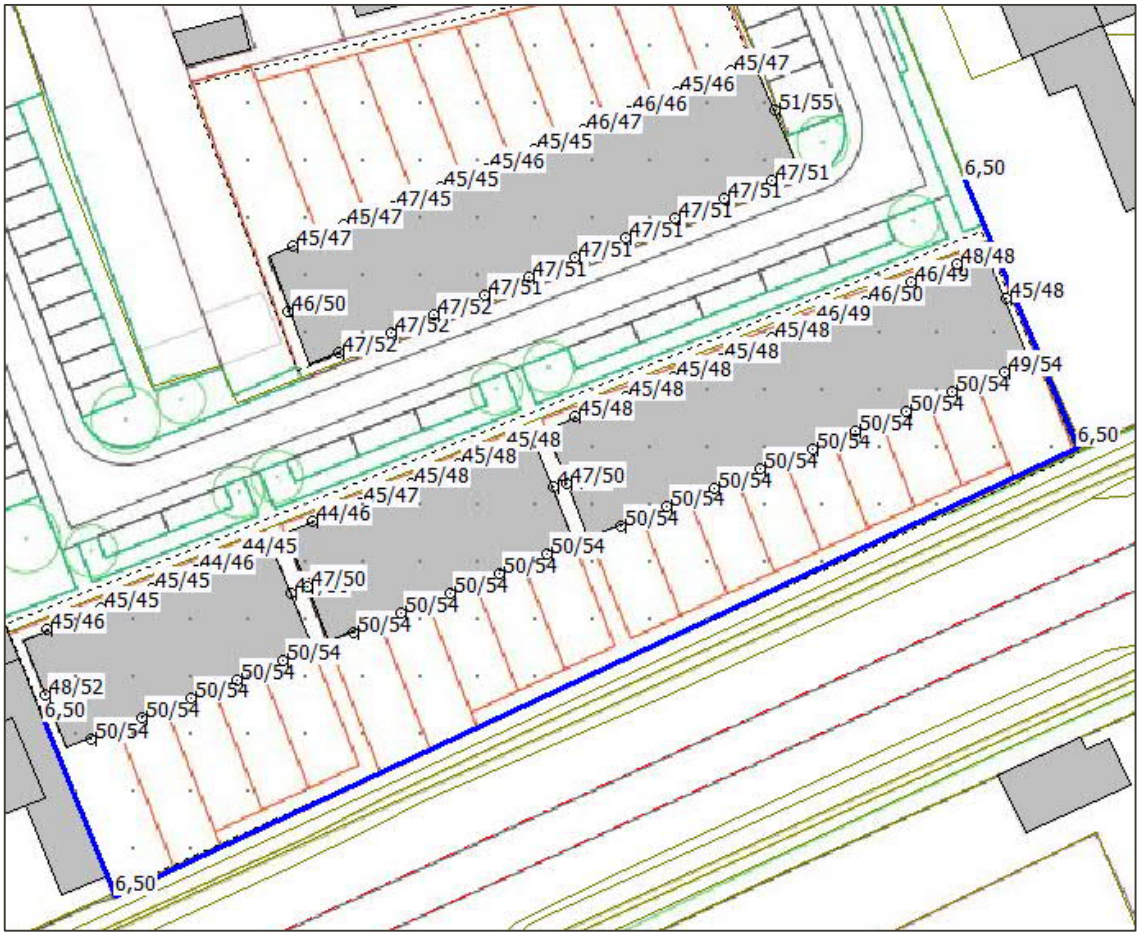
4.2.1 Maatregelen tot voorkeursgrenswaarde

Bronmaatregelen

Het is redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting te verminderen door het gebruik van de spoorlijn te beperken. Tevens is het niet mogelijk om de overdracht van het spoorweglawaai voldoende te beperken door het toepassen van raildempers. Indien raildempers worden aangebracht, wordt de geluidbelasting gereduceerd met 2 á 3 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt dan nog steeds overschreden ter plaatse van meerdere (gevels van) woningen.

Overdrachtsmaatregelen

Om de geluidbelasting op de begane grond en 1e verdieping ter plaatse van alle woningen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde is een scherm met een hoogte van minimaal 6,5 meter ten opzichte van lokaal maaiveld van het plangebied noodzakelijk. De positie van het scherm en de resulterende geluidbelastingen op de begane grond en 1e verdieping van de woningen zijn weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4 Ligging geluidscherm 55 dB en resulterende geluidbelastingen

De kosten voor een scherm met een hoogte van 6,5 meter en een lengte van circa 135 meter worden geschat op minimaal € 450.000,-. Eer dergelijk scherm is financieel niet haalbaar. Derhalve is een (hoger) scherm waarmee ook op de 2e verdieping de geluidbelasting gereduceerd kan worden tot de voorkeursgrenswaarde niet aanvullend beschouwd.

4.2.2 Maatregelen tot maximale ontheffingswaarde

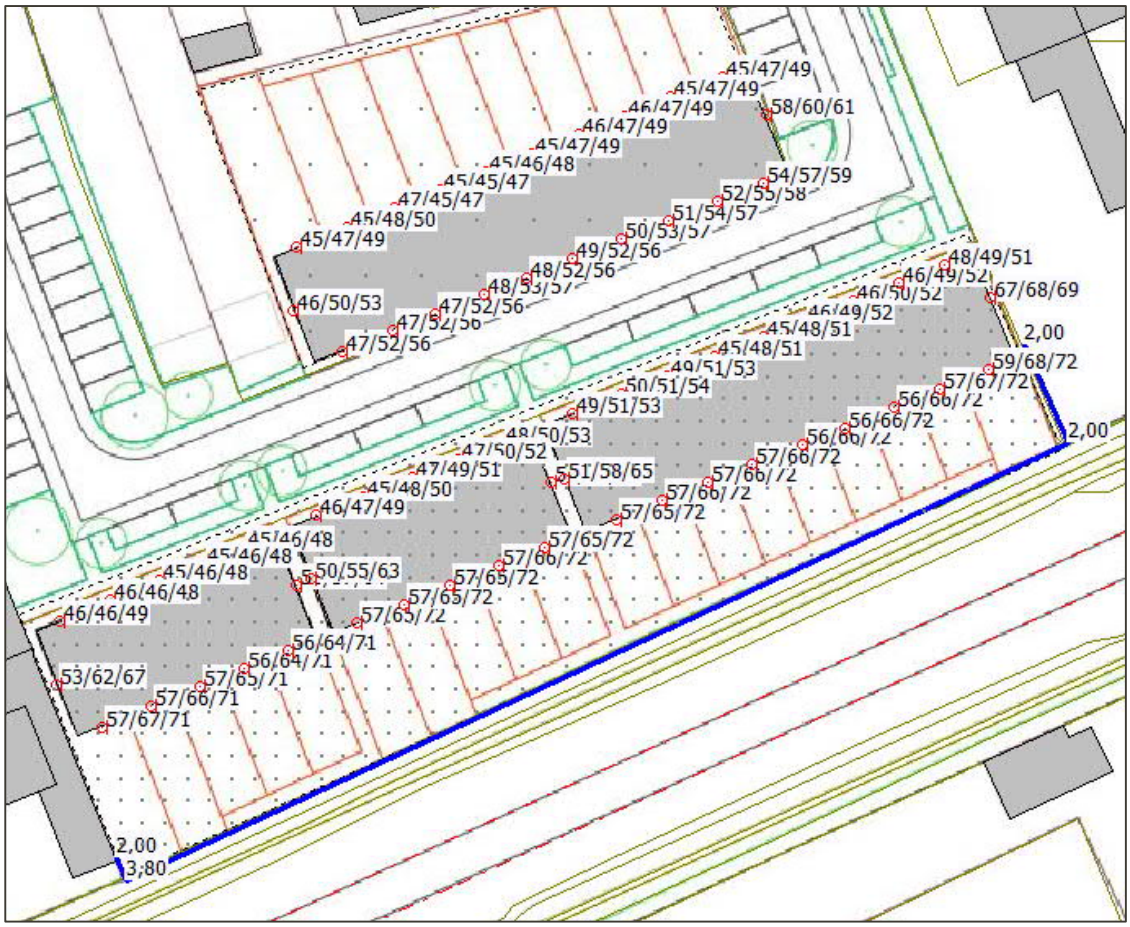
Bronmaatregelen

Het is redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting te verminderen door het gebruik van de spoorlijn te beperken. Tevens is het niet mogelijk om de overdracht van het spoorweglawaai voldoende te beperken door het toepassen van raildempers. Indien raildempers worden aangebracht, wordt de geluidbelasting gereduceerd met 2 á 3 dB. Ter plaatse van de zuidgevels van de woningen in de bouwblokken nabij het spoor wordt de maximale ontheffingswaarde dan nog steeds overschreden.

Overdrachtsmaatregelen

Om de geluidbelasting op de begane grond en 1e verdieping ter plaatse van alle woningen te reduceren tot de maximale ontheffingswaarde, en daarmee op die bouwlagen geen dove gevels te hoeven realiseren, is een scherm met een hoogte van minimaal 3,8 meter ten opzichte van lokaal maaiveld over de volledige zuidelijke grens van het plangebied en 2,0 meter haaks op het spoor) bedragen noodzakelijk. Er dient afgewogen te worden of een dergelijk scherm financieel acceptabel en stedenbouwkundig inpasbaar is.

De positie van het scherm en de resulterende geluidbelastingen op de begane grond en de verdiepingen van de woningen zijn weergegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 5 Ligging geluidscherm 68 dB en resulterende geluidbelastingen

De kosten voor het omschreven scherm (met een hoogte van 3,8 meter over een lengte van circa 90 meter en een hoogte van 2,0 meter over een lengte van circa 10 meter) worden geschat op circa € 180.000,-.

Een (hoger) scherm waarmee ook ter plaatse van de 2e verdieping van de zuidgevels van de zuidelijke bouwblokken de geluidbelasting, die meer bedraagt dan 68 dB, gereduceerd kan worden tot de maximale ontheffingswaarde is niet aanvullend beschouwd. Op die bouwlaag zijn geen geluidgevoelige vertrekken met een gevel aan de zuidzijde mogelijk, danwel dienen de gevels van eventueel aanwezige geluidgevoelige vertrekken als zogenaamde 'dove' gevel uitgevoerd te worden.

4.3 Geluidbeleid

4.3.1 Ontheffingscriteria

Beleidsuitspraak 7

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn zogenoemde ontheffingscriteria opgenomen. De gemeente Oss kiest ervoor om naast toetsing aan de wettelijke hoofdcriteria (bijlage 6) de aanvraag hogere grenswaarde te toetsen aan eigen aanvullende criteria (bijlage 7).

Een hogere grenswaarde kan alleen vastgesteld worden indien wordt voldaan aan één van de genoemde ontheffingscriteria. Voor onderhavig plan geldt de ontheffingscriteria behorende bij beleidsuitspraak 7 zoals genoemd onder 1 en 5 in bijlage 7 van de gemeentelijke geluidsnota.

Woningen

- De woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen of andere geluidsgevoelige objecten.
- Er is sprake van een positieve (functie)verandering.

Voor een deel van de woningen geldt tevens dat voldaan wordt aan het ontheffingscriterium zoals genoemd onder 4.

- De woningen worden gesitueerd in de omgeving van het spoorstation (binnen een straal van 500 meter afstand, gerekend vanaf het einde van het perron).

Beleidsuitspraak 8

De voorwaarden die de gemeente Oss stelt aan het verlenen van een hogere waarde zijn:

- De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau;
- De woning bevat voldoende verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- Indien de woning beschikt over een buitenruimte dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel.
- In de ontwerpfase van een ruimtelijk plan wordt rekening gehouden met de oriëntatie van de bouwmassa (optimalisatie van het stedenbouwkundig ontwerp).

Alle woningen beschikken over ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de streefwaarde (in casu de voorkeursgrenswaarde) voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen.

Tevens zijn er mogelijkheden om de verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel te situeren.

Voor de woningen in het noordelijke bouwblok zijn de buitenruimten (met een oppervlakte groter dan 20 m^2) gelegen aan de geluidsluwe zijde. Voor de woningen in de zuidelijke bouwblokken is dit niet het geval. Met een afscherming (scherm met een hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld van minimaal 3,8 meter evenwijdig aan

het spoor en 2,0 meter haaks op het spoor) bedragen de geluidniveaus ter plaatse van de buitenruimten, gelegen aan de zuidzijde van de woningen, grotendeels 60 dB of minder (zie contouren in afbeelding 6 en bijlage B2).



Afbeelding 6 Ligging geluidscherm 68 dB en geluidluwe tuin

Het plan is dusdanig opgezet dat door de evenwijdige ligging van de bouwblokken nabij het spoor er een zo groot mogelijk gebied met een lagere geluidbelasting ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat ter plaatse van de tuinen aan de zuidzijde van de genoemde bouwblokken sprake is van een relatief hoge geluidbelasting. Door een oriëntatie waarin de achtergevels met tuinen zich van het spoor afkeren, is er of te weinig ruimte voor een (noordelijk) bouwblok danwel komen de zuidelijke bouwblokken op een nog kortere afstand van het spoor te liggen met een dientengevolge hogere geluidbelasting.

Het plan voldoet aan de ontheffingscriteria en de belangrijkste andere voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. Er wordt voor de woningen in de zuidelijke bouwblokken alleen niet voldaan aan de voorwaarde uit het beleid dat de geluidsbelasting ter plaatse van de buitenruimten niet meer dan 5 dB hoger mag zijn dan bij de geluidsluwe gevel. De geluidsbelasting in casu ligt hier boven. Gelet op het feit dat de geluidsbelasting wel aanvaardbaar is en een andere situering niet wenselijk is, zien wij aanleiding hiervan af te wijken.

4.3.2 Hogere grenswaarden

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is de ontwikkeling alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Oss, hogere waarden vaststelt voor de woningen met een overschrijding van de voorkeurswaarde. Een ontheffing kan alleen worden verleend als wordt voldaan aan het wettelijke binnenniveau. Een bouwplan moet voldoen aan het bepaalde in artikel 22, lid 1 van het Bouwbesluit 2012 (zie paragraaf 4.4). Dit wordt getoetst in het kader van de te verlenen bouwvergunning.

Voor woningen met een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is realisatie alleen mogelijk als de gevel 'doof' wordt uitgevoerd. Dit is een gevel zonder te openen delen met een voldoende geluidwering danwel een gevel waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan

een geluidsgevoelige ruimte. Middels een onderzoek naar de geluidwering van de gevels moet eveneens worden onderbouwd dat wordt voldaan aan het vereiste binnenniveau conform het Bouwbesluit 2012.

4.4 Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van spoorweglawaai. Bij de geluidwering van de gevels dient rekening gehouden te worden met de geluidbelasting waarvoor een hogere waarde wordt verleend en/of de geluidbelasting op de zogenaamde 'dove gevels' van de woningen. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. Bij realisatie van een afscherming conform paragraaf 4.2.2, bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting 68 dB ter plaatse van de woningen in de zuidelijke bouwblokken. Uitgaande van deze geluidbelasting dient te worden voldaan aan een geluidwering van 35 dB(A) voor de zuidgevels van deze woningen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan, dat nagenoeg grenst aan de spoorlijn, omvat de realisatie van maximaal 29 grondgebonden woningen.

In verband met de nieuwbouw van woningen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone de woningen overlapt.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot spoorweglawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van het spoor inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 73 dB. Zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van (gevels van) meerdere woningen niet gerespecteerd.

Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarde vastgesteld te worden, al dan niet in combinatie met het realiseren van afschermende voorzieningen (schermen) en/of het realiseren van zogenaamde ‘dove gevels’ (voor gevels met een geluidbelasting die meer dan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder bedraagt).

Toepassing van ‘dove gevels’ ter plaatse van alle maatgevende (zuid)gevels van de woningen in de zuidelijke bouwblokken is geen reële mogelijkheid. Om te voldoen aan zowel de maximale ontheffingswaarde als de ontheffingscriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid is een afscherming met een hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld van minimaal 3,8 meter evenwijdig aan het spoor en 2,0 meter haaks op het spoor nodig (conform afbeeldingen 5 en 6 in respectievelijk paragraaf 4.2.2 en 4.3.1).

Met een dergelijk scherm bedragen de geluidbelastingen op de zuidgevel ter plaatse van de tweede verdieping van de zuidelijke bouwblokken meer dan de maximale ontheffingswaarde. Op die bouwlaag zijn geen geluidgevoelige vertrekken met een gevel aan de zuidzijde mogelijk, danwel dienen de gevels van eventueel aanwezige geluidgevoelige vertrekken als zogenaamde ‘dove’ gevel uitgevoerd te worden.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels zal moeten blijken of de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen.. Uitgaande van de hoogst berekende geluidbelasting 68 dB ter plaatse van de woningen in de zuidelijke bouwblokken, dient te worden voldaan aan een geluidwering van 35 dB(A) voor de zuidgevels van deze woningen

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

Kromstraat Oss

Invoergegevens

Bijlage B1

Algemene opzet rekenmodel

Banen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen

0 m
200 m
schaal = 1 : 5000

419200
418800

163200
163600
164000

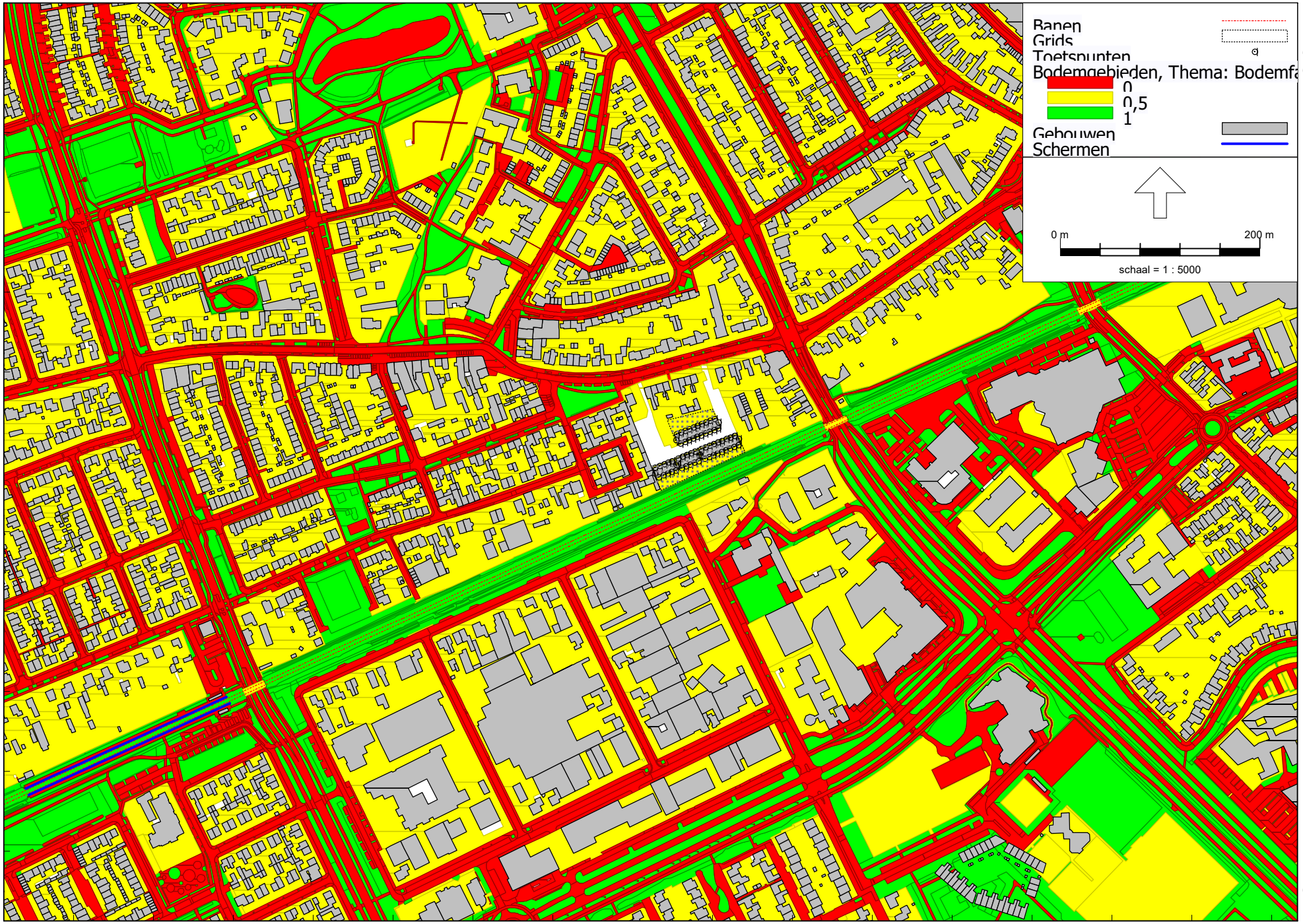
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Definitief 6.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	JSchu
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMR-2012|
Aangemaakt door	JSchu op 24-9-2019
Laatst ingezien door	jschu op 23-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

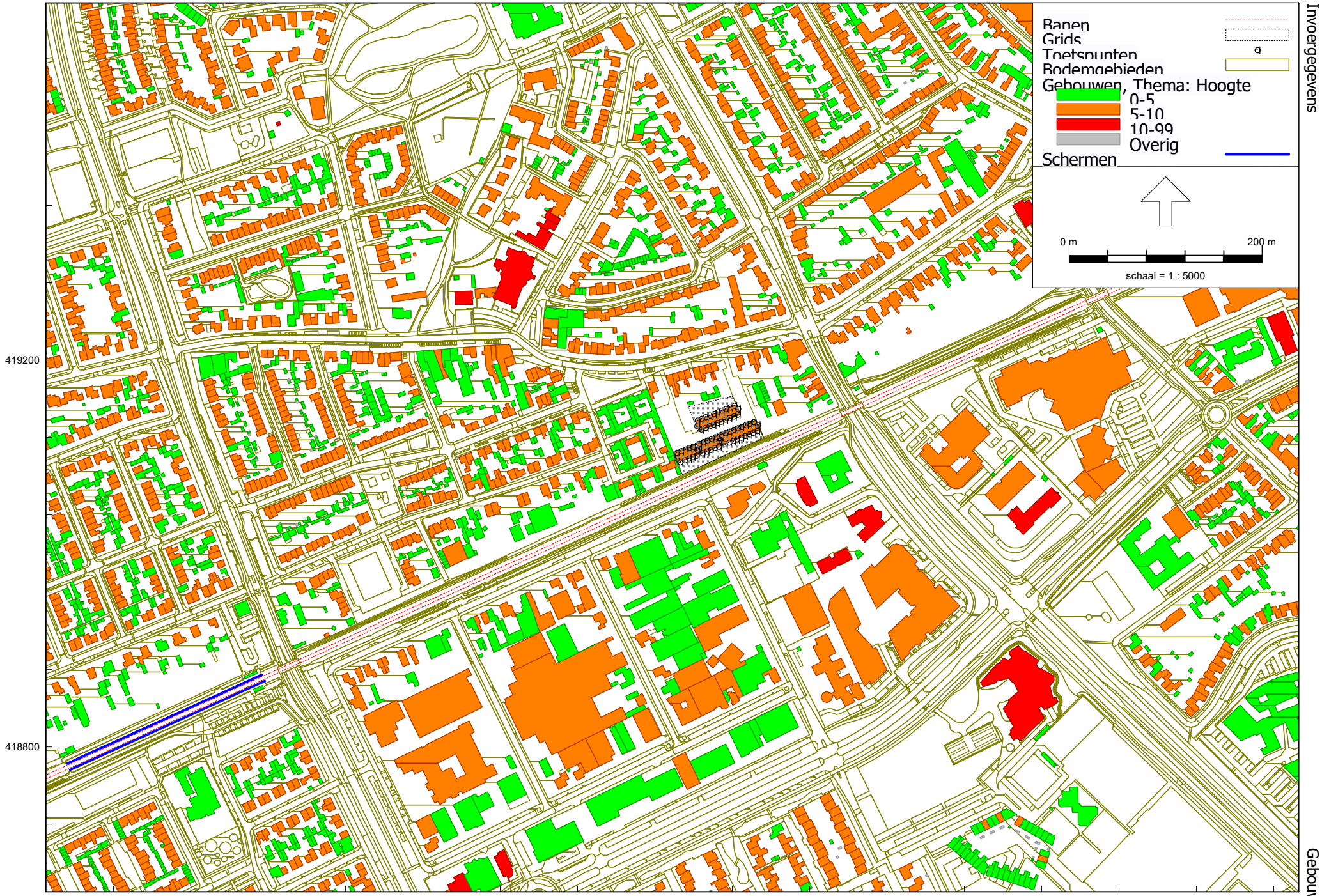
24-09-2019 14:12: Importeren Geluidregister Spoor
02-12-2019 09:51: Importeren Geluidregister Spoor



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Definitief 6.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21

Kromstraat Oss
Invoergegevens

Bijlage B1
Bodemgebieden



Kromstraat Oss
Invoergegevens

Bijlage B1
Gebouwen

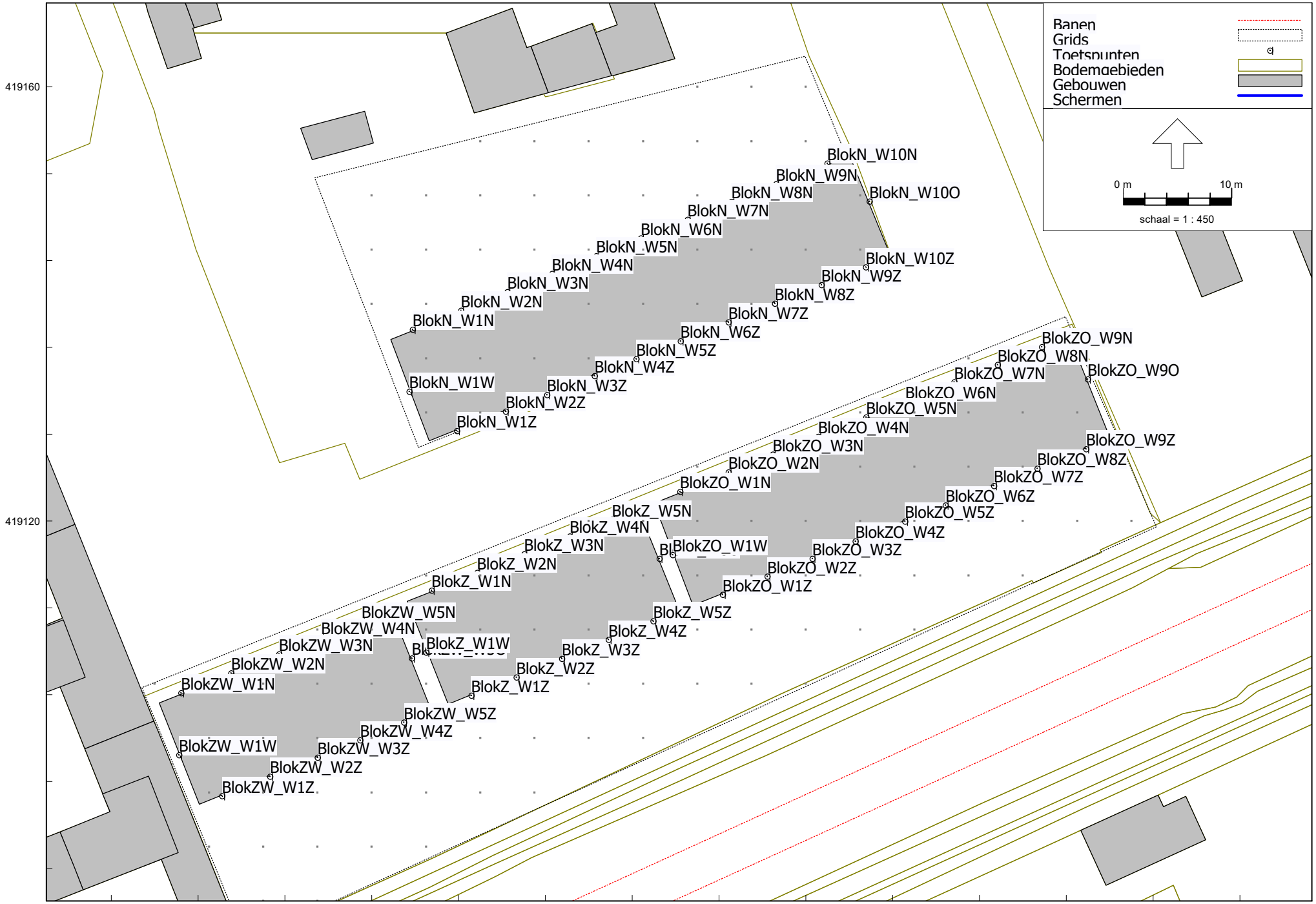
Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Definitief 6.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21

Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
Blok_N	Woningen blok noord	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZW	Woningen blok zuidwest	7,50	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_Z	Woningen blok zuid	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZO	Woningen blok zuidoost	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Blok_N	0,80	0,80	0,80
Blok_ZW	0,80	0,80	0,80
Blok_Z	0,80	0,80	0,80
Blok_ZO	0,80	0,80	0,80

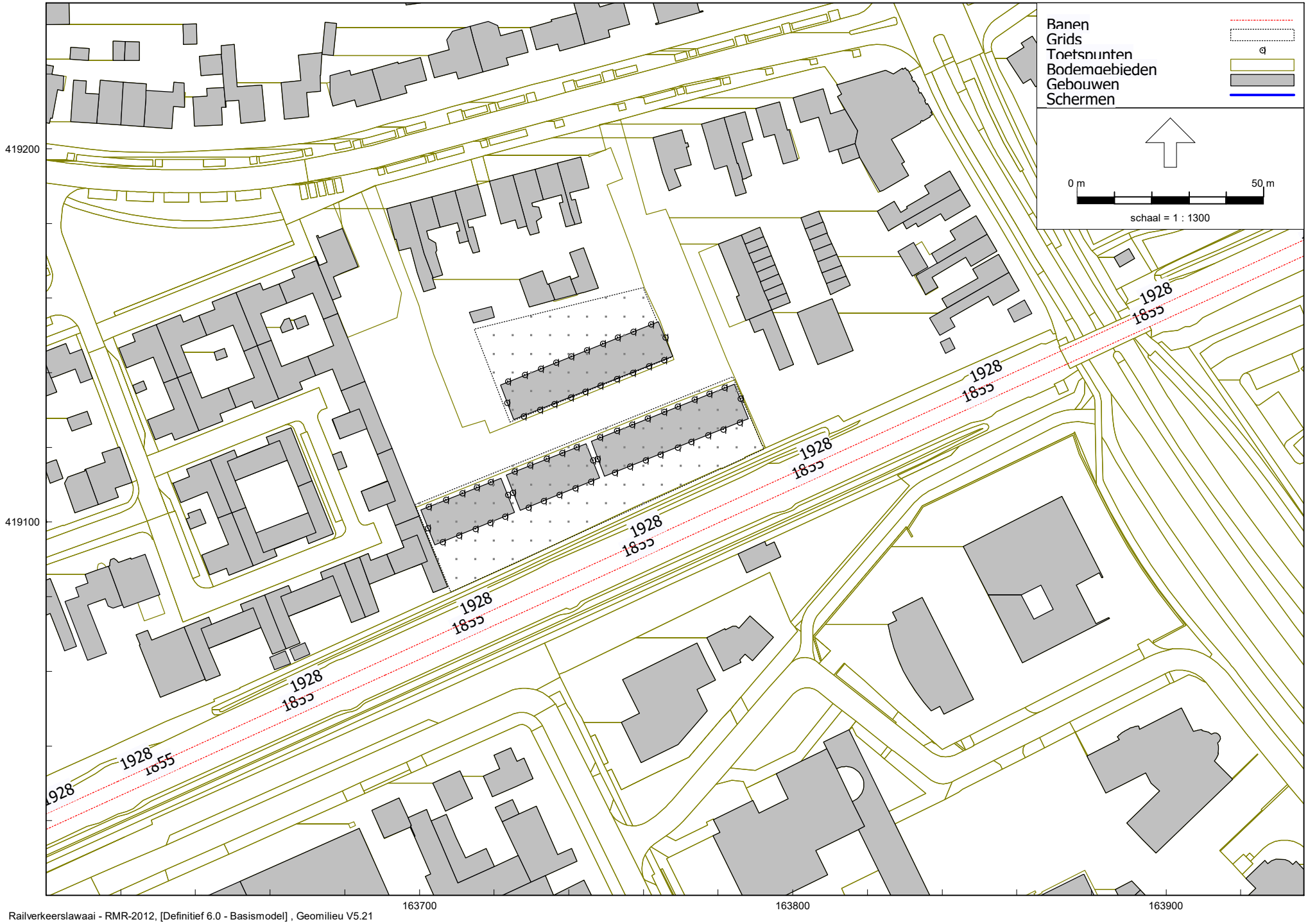

Banen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
10 m
schaal = 1 : 450
BlokN_W10N
BlokN_W9N
BlokN_W8N
BlokN_W10O
BlokN_W7N
BlokN_W6N
BlokN_W5N
BlokN_W4N
BlokN_W10Z
BlokN_W3N
BlokN_W9Z
BlokN_W2N
BlokN_W8Z
BlokN_W1N
BlokN_W7Z
BlokN_W6Z
BlokN_W5Z
BlokN_W4Z
BlokN_W1W
BlokN_W3Z
BlokN_W2Z
BlokN_W1Z
BlokZO_W9N
BlokZO_W8N
BlokZO_W7N
BlokZO_W9O
BlokZO_W6N
BlokZO_W5N
BlokZO_W4N
BlokZO_W9Z
BlokZO_W3N
BlokZO_W2N
BlokZO_W8Z
BlokZO_W1N
BlokZO_W7Z
BlokZO_W6Z
BlokZ_W5N
BlokZO_W5Z
BlokZ_W4N
BlokZO_W4Z
BlokZ_W3N
BlokZO_W1W
BlokZO_W3Z
BlokZ_W2N
BlokZO_W2Z
BlokZ_W1N
BlokZO_W1Z
BlokZW_W5N
BlokZ_W5Z
BlokZW_W4N
BlokZ_W4Z
BlokZW_W3N
BlokZ_W1W
BlokZ_W3Z
BlokZW_W2N
BlokZ_W2Z
BlokZW_W1N
BlokZ_W1Z
BlokZW_W5Z
BlokZW_W4Z
BlokZW_W1W
BlokZW_W3Z
BlokZW_W2Z
BlokZW_W1Z
419160
419120
163720
163760
163800

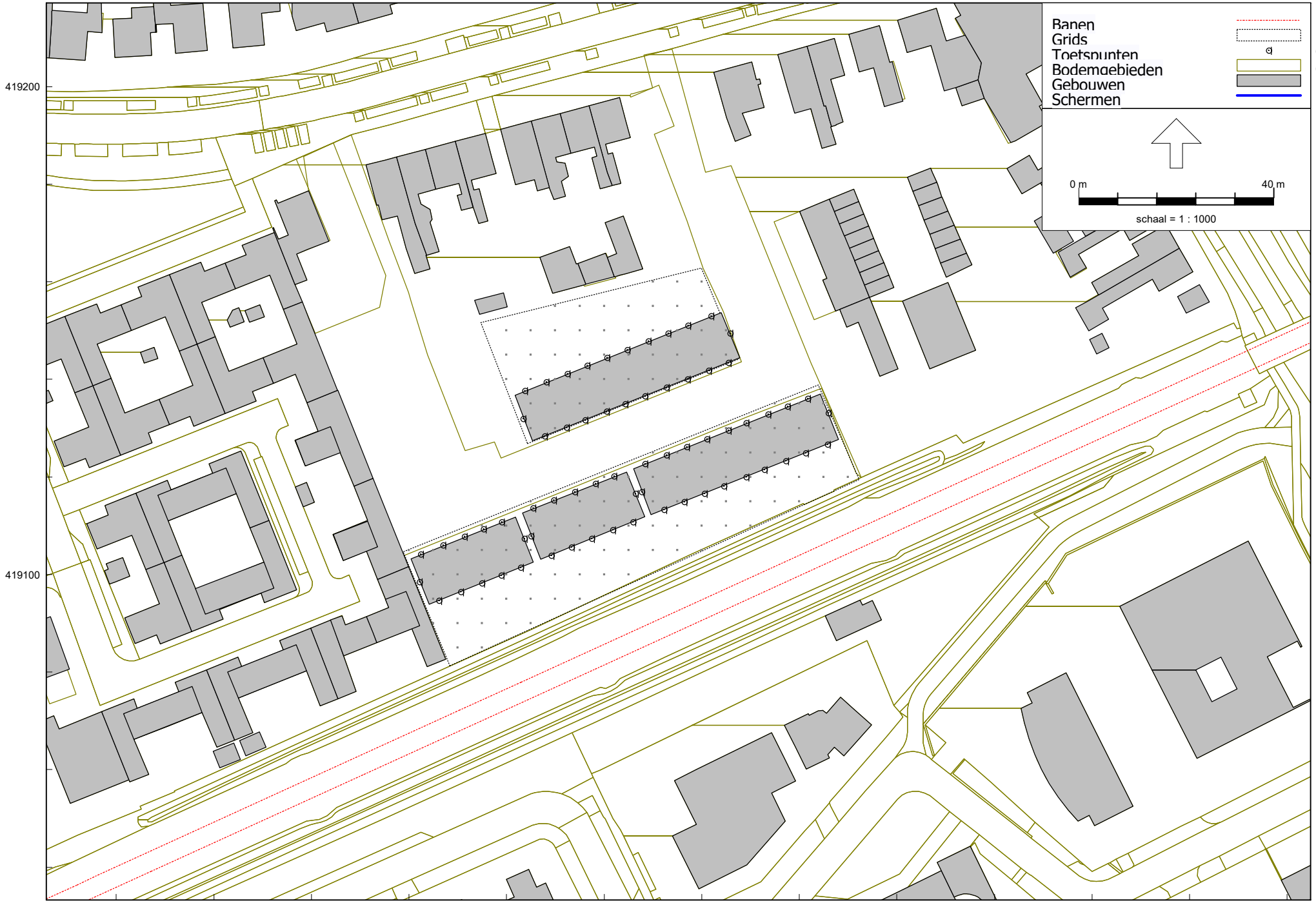
Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	6,70	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	6,70	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	6,70	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	6,75	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	6,89	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	6,98	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	6,89	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	6,83	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	6,83	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	6,81	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	6,76	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	6,73	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W1Z	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W2Z	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W3Z	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W4Z	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W5Z	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	6,85	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W5O	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	6,99	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W5N	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W4N	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W3N	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W2N	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W1N	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZ_W1W	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	6,86	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	6,90	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	6,94	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W1Z	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W2Z	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W3Z	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W4Z	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W5Z	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W6Z	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W7Z	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W8Z	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W9Z	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W9N	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W8N	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W7N	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W6N	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W5N	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W4N	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W3N	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W2N	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W1N	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokN_W1W	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	7,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja


Banen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
50 m
schaal = 1 : 1300
419200
419100
163700
163800
163900
1928
1855


Banen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
419200
419100
163700
163800

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
C_WZ_T	Contour woningen zuid tuinen	1,50	6,52	5	5
C_WN_T	Contour woningen noord tuinen	1,50	7,00	5	5

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	7,50	45,45	45,01	41,60	49,16
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	43,48	43,02	39,70	47,23
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	40,96	40,50	37,17	44,70
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	7,50	57,37	56,89	53,69	61,17
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	55,88	55,39	52,22	59,69
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	53,81	53,31	50,15	57,62
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	7,50	55,16	54,68	51,43	58,93
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	52,58	52,08	48,90	56,38
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	49,84	49,33	46,17	53,64
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	7,50	44,51	44,06	40,77	48,28
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	42,73	42,27	38,99	46,50
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	41,09	40,65	37,30	44,84
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	7,50	49,34	48,93	45,57	53,10
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	45,86	45,43	42,11	49,63
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	42,47	42,03	38,69	46,22
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	7,50	52,43	52,00	48,69	56,21
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	47,85	47,39	44,13	51,63
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	43,16	42,68	39,45	46,94
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	7,50	45,98	45,52	42,26	49,76
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	44,03	43,56	40,32	47,82
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	41,48	41,03	37,72	45,24
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	7,50	52,30	51,87	48,57	56,08
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	47,83	47,37	44,10	51,61
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	43,23	42,75	39,50	47,00
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	7,50	43,39	42,94	39,64	47,16
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	41,09	40,64	37,30	44,83
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	43,02	42,56	39,31	46,81
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	7,50	52,29	51,87	48,55	56,07
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	47,78	47,33	44,04	51,55
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	43,31	42,84	39,57	47,08
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	7,50	43,70	43,26	39,87	47,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	41,29	40,84	37,50	45,03
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	41,06	40,61	37,32	44,83
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	7,50	55,31	54,87	51,61	59,11
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	53,77	53,32	50,09	57,58
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	51,84	51,38	48,17	55,65
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	7,50	44,21	43,76	40,40	47,94
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	41,88	41,43	38,13	45,65
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	41,23	40,78	37,48	45,00
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	7,50	52,28	51,84	48,54	56,06
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	47,80	47,33	44,03	51,55
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	43,86	43,37	40,02	47,57
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	7,50	45,52	45,10	41,72	49,26
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	43,02	42,58	39,26	46,78
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	41,30	40,85	37,54	45,06
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	7,50	52,28	51,84	48,51	56,04
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	48,08	47,63	44,31	51,84
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	44,41	43,95	40,60	48,14
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	7,50	45,00	44,58	41,19	48,74
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	42,83	42,41	39,05	46,59
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	42,19	41,76	38,50	46,00
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	7,50	52,81	52,37	49,05	56,57
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	48,98	48,52	45,21	52,73
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	45,82	45,35	42,06	49,58
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	7,50	45,79	45,34	42,05	49,56
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	42,95	42,49	39,19	46,71
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	42,22	41,76	38,50	46,00
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	7,50	53,14	52,68	49,39	56,91
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	49,69	49,22	45,95	53,46
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	46,86	46,39	43,15	50,65
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	7,50	45,83	45,38	42,08	49,60
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	43,56	43,09	39,81	47,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	42,52	42,04	38,78	46,29
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	7,50	53,69	53,22	49,94	57,45
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	50,51	50,03	46,81	54,30
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	47,76	47,27	44,09	51,57
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	7,50	46,00	45,55	42,24	49,76
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	44,41	43,96	40,64	48,17
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	43,60	43,14	39,86	47,37
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	7,50	62,45	61,99	58,76	66,25
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	62,14	61,67	58,46	65,94
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	61,25	60,76	57,57	65,05
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	7,50	68,49	68,03	64,82	72,30
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	68,51	68,04	64,83	72,31
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	67,85	67,36	64,18	71,66
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	7,50	46,09	45,66	42,29	49,83
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	43,90	43,44	40,09	47,63
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	41,98	41,53	38,21	45,74
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	7,50	68,56	68,10	64,89	72,37
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	68,58	68,12	64,91	72,39
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	67,98	67,49	64,30	71,78
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	7,50	47,11	46,67	43,37	50,89
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	44,82	44,35	41,08	48,59
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	42,67	42,19	38,94	46,44
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	7,50	68,65	68,19	64,97	72,46
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	68,67	68,21	64,99	72,48
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	68,09	67,62	64,42	71,90
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	7,50	47,77	47,32	44,05	51,56
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	45,40	44,94	41,67	49,18
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	43,17	42,70	39,46	46,96
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	7,50	68,71	68,24	65,03	72,51
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	68,73	68,27	65,05	72,54
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	68,18	67,70	64,50	71,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	7,50	50,53	50,07	46,84	54,33
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	49,29	48,82	45,60	53,09
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	47,09	46,62	43,42	50,90
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	7,50	62,60	62,15	58,93	66,41
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	62,16	61,69	58,47	65,96
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	61,57	61,09	57,89	65,37
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	7,50	68,74	68,27	65,06	72,54
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	68,77	68,30	65,08	72,57
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	68,13	67,64	64,45	71,93
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	7,50	50,77	50,31	47,10	54,58
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	49,47	49,00	45,80	53,28
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	47,56	47,08	43,90	51,37
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	7,50	62,75	62,29	59,07	66,56
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	62,39	61,93	58,71	66,20
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	61,76	61,28	58,09	65,57
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	7,50	68,80	68,33	65,12	72,60
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	68,85	68,37	65,16	72,65
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	68,23	67,75	64,55	72,03
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	7,50	49,35	48,87	45,65	53,14
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	47,18	46,69	43,50	50,98
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	45,25	44,76	41,59	49,06
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	7,50	68,85	68,38	65,18	72,66
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	68,91	68,44	65,23	72,71
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	68,32	67,83	64,64	72,12
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	7,50	49,05	48,57	45,36	52,85
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	46,81	46,32	43,11	50,60
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	44,51	44,01	40,84	48,31
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	7,50	68,83	68,36	65,16	72,64
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	68,91	68,44	65,24	72,72
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	68,40	67,91	64,73	72,21
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	7,50	47,50	47,05	43,79	51,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	44,23	43,76	40,53	48,02
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	40,96	40,48	37,26	44,75
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	7,50	68,90	68,43	65,23	72,71
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	68,99	68,52	65,32	72,80
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	68,44	67,96	64,78	72,25
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	7,50	47,28	46,83	43,62	51,10
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	44,29	43,83	40,57	48,07
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	41,15	40,67	37,40	44,91
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	7,50	68,86	68,39	65,20	72,68
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	68,97	68,50	65,31	72,79
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	68,41	67,92	64,76	72,23
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	7,50	47,83	47,36	44,13	51,62
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	45,21	44,73	41,52	49,01
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	41,56	41,08	37,79	45,31
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	7,50	68,86	68,38	65,20	72,67
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	68,97	68,48	65,31	72,78
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	68,38	67,88	64,73	72,20
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	7,50	47,98	47,52	44,32	51,80
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	45,60	45,14	41,95	49,42
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	41,83	41,36	38,07	45,59
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	7,50	68,84	68,36	65,19	72,66
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	68,97	68,48	65,31	72,78
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	68,38	67,88	64,73	72,20
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	7,50	47,92	47,46	44,29	51,76
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	45,30	44,84	41,69	49,15
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	41,95	41,48	38,22	45,73
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	7,50	68,86	68,38	65,22	72,69
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	69,00	68,51	65,35	72,82
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	68,41	67,90	64,76	72,22
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	7,50	47,43	46,97	43,76	51,24
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	45,23	44,77	41,56	49,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	44,27	43,82	40,61	48,09
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	7,50	64,91	64,42	61,27	68,73
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	64,93	64,43	61,29	68,75
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	64,03	63,51	60,39	67,85
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	7,50	68,83	68,34	65,19	72,65
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	68,97	68,47	65,32	72,79
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	68,40	67,90	64,76	72,22
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	7,50	45,84	45,45	42,03	49,58
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	42,63	42,21	38,83	46,37
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	41,95	41,52	38,14	45,69
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	7,50	63,84	63,39	60,20	67,67
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	61,98	61,55	58,40	65,85
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	59,14	58,67	55,52	62,98
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	7,50	68,27	67,82	64,63	72,10
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	67,83	67,38	64,19	71,66
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	66,95	66,46	63,30	70,77
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	7,50	44,27	43,89	40,24	47,89
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	42,27	41,84	38,36	45,95
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	41,90	41,47	38,03	45,60
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	7,50	68,25	67,79	64,60	72,07
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	68,09	67,63	64,44	71,91
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	67,13	66,64	63,47	70,94
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	7,50	45,50	45,08	41,59	49,18
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	43,85	43,40	40,04	47,58
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	43,35	42,90	39,58	47,11
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	7,50	68,29	67,83	64,63	72,11
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	68,26	67,79	64,59	72,07
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	67,22	66,74	63,57	71,04
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	7,50	45,69	45,28	41,77	49,37
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	44,14	43,72	40,28	47,85
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	43,38	42,94	39,59	47,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	7,50	68,33	67,87	64,66	72,14
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	68,32	67,86	64,66	72,14
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	67,34	66,85	63,67	71,15
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	7,50	44,37	43,96	40,42	48,03
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	42,57	42,14	38,66	46,25
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	41,33	40,88	37,51	45,06
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	7,50	62,81	62,35	59,14	66,62
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	62,40	61,94	58,73	66,21
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	61,37	60,88	57,70	65,18
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	7,50	68,39	67,93	64,72	72,20
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	68,39	67,93	64,72	72,20
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	67,55	67,07	63,88	71,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	7,50	45,49	45,07	41,65	49,21
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	43,44	43,00	39,69	47,21
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	40,97	40,53	37,19	44,72
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	7,50	54,66	54,19	50,96	58,45
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	50,85	50,36	47,18	54,66
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	47,20	46,70	43,52	51,00
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	7,50	53,23	52,79	49,50	57,01
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	47,60	47,15	43,88	51,39
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	43,03	42,55	39,33	46,82
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	7,50	44,90	44,46	41,19	48,69
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	43,20	42,76	39,50	47,00
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	41,12	40,69	37,34	44,87
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	7,50	48,95	48,55	45,17	52,71
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	45,94	45,52	42,20	49,72
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	42,74	42,31	38,97	46,50
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	7,50	51,97	51,55	48,22	55,74
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	48,01	47,58	44,31	51,81
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	43,40	42,93	39,70	47,19
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	7,50	44,76	44,33	41,00	48,53
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	42,82	42,39	39,09	46,60
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	41,33	40,90	37,56	45,09
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	7,50	51,73	51,30	47,98	55,50
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	47,88	47,44	44,17	51,67
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	43,29	42,82	39,59	47,08
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	7,50	43,38	42,95	39,64	47,16
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	41,04	40,60	37,25	44,79
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	43,08	42,63	39,38	46,88
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	7,50	51,77	51,35	48,02	55,54
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	47,80	47,36	44,08	51,59
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	43,28	42,82	39,59	47,08
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	7,50	43,49	43,06	39,64	47,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	41,09	40,65	37,29	44,83
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	40,91	40,47	37,16	44,68
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	7,50	51,86	51,44	48,14	55,65
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	47,60	47,16	43,89	51,39
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	43,15	42,68	39,45	46,94
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	7,50	44,03	43,58	40,23	47,77
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	41,78	41,34	38,04	45,56
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	41,13	40,70	37,39	44,91
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	7,50	51,78	51,35	48,04	55,56
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	47,59	47,15	43,88	51,38
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	43,10	42,63	39,40	46,89
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	7,50	44,65	44,25	40,83	48,39
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	41,70	41,28	37,88	45,43
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	41,18	40,75	37,42	44,95
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	7,50	51,81	51,39	48,05	55,58
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	47,62	47,18	43,91	51,41
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	43,09	42,63	39,40	46,89
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	7,50	45,21	44,82	41,41	48,96
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	43,02	42,62	39,26	46,79
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	42,40	41,99	38,73	46,22
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	7,50	52,09	51,67	48,35	55,87
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	47,66	47,22	43,95	51,45
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	43,10	42,63	39,40	46,89
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	7,50	45,56	45,13	41,85	49,35
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	42,69	42,26	38,95	46,47
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	41,92	41,50	38,23	45,73
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	7,50	52,20	51,78	48,46	55,98
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	47,53	47,09	43,82	51,32
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	42,94	42,47	39,24	46,73
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	7,50	45,37	44,93	41,60	49,13
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	42,60	42,15	38,83	46,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	41,08	40,60	37,29	44,82
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	7,50	52,42	51,99	48,68	56,20
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	47,44	47,00	43,73	51,23
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	42,82	42,35	39,13	46,62
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	7,50	44,01	43,59	40,23	47,77
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	42,12	41,70	38,30	45,85
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	40,69	40,25	36,89	44,43
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	7,50	52,01	51,61	48,29	55,80
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	45,71	45,26	42,01	49,51
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	42,83	42,37	39,13	46,62
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	7,50	58,04	57,64	54,42	61,89
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	50,57	50,13	46,86	54,36
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	46,42	45,96	42,73	50,22
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	7,50	45,13	44,72	41,32	48,87
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	42,93	42,50	39,14	46,68
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	40,93	40,48	37,14	44,67
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	7,50	58,16	57,75	54,54	62,01
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	50,56	50,12	46,85	54,35
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	46,44	45,97	42,75	50,24
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	7,50	45,99	45,57	42,22	49,75
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	43,78	43,35	40,03	47,55
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	41,14	40,69	37,38	44,90
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	7,50	58,54	58,13	54,93	62,40
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	50,62	50,18	46,91	54,41
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	46,50	46,03	42,80	50,29
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	7,50	46,57	46,14	42,81	50,34
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	44,28	43,84	40,52	48,04
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	41,45	40,99	37,69	45,21
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	7,50	58,72	58,32	55,11	62,58
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	50,67	50,23	46,96	54,46
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	46,52	46,06	42,82	50,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	7,50	46,70	46,27	42,96	50,48
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	44,39	43,96	40,65	48,17
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	41,24	40,77	37,51	45,02
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	7,50	54,45	54,03	50,81	58,29
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	46,66	46,21	42,98	50,47
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	43,83	43,36	40,15	47,63
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	7,50	58,29	57,89	54,68	62,15
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	50,43	49,99	46,72	54,22
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	46,34	45,87	42,65	50,14
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	7,50	46,98	46,54	43,27	50,77
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	44,37	43,93	40,66	48,16
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	41,16	40,70	37,47	44,96
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	7,50	54,11	53,71	50,48	57,96
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	46,37	45,91	42,68	50,17
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	43,40	42,93	39,71	47,20
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	7,50	58,46	58,05	54,86	62,32
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	50,43	49,98	46,72	54,22
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	46,35	45,88	42,66	50,15
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	7,50	47,16	46,73	43,45	50,95
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	44,37	43,93	40,66	48,16
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	41,12	40,65	37,42	44,91
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	7,50	58,83	58,43	55,24	62,70
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	50,62	50,18	46,91	54,41
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	46,45	45,98	42,75	50,24
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	7,50	46,87	46,43	43,17	50,67
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	44,25	43,80	40,54	48,04
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	40,92	40,45	37,23	44,72
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	7,50	58,89	58,49	55,30	62,76
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	50,59	50,14	46,88	54,38
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	46,45	45,98	42,75	50,24
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	7,50	47,06	46,63	43,36	50,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	44,33	43,89	40,64	48,13
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	41,32	40,86	37,62	45,11
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	7,50	58,91	58,51	55,30	62,77
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	50,60	50,16	46,89	54,39
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	46,43	45,95	42,74	50,23
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	7,50	46,95	46,52	43,30	50,78
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	44,34	43,89	40,62	48,13
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	41,36	40,88	37,61	45,12
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	7,50	58,32	57,92	54,70	62,17
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	50,32	49,87	46,62	54,12
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	46,24	45,76	42,55	50,04
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	7,50	47,70	47,26	44,01	51,50
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	45,44	44,99	41,78	49,26
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	41,88	41,40	38,12	45,64
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	7,50	58,17	57,76	54,57	62,03
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	50,20	49,75	46,50	54,00
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	46,13	45,65	42,45	49,93
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	7,50	47,95	47,49	44,28	51,76
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	45,91	45,45	42,25	49,73
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	41,92	41,44	38,16	45,68
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	7,50	58,12	57,71	54,52	61,98
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	50,02	49,56	46,32	53,81
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	46,01	45,52	42,33	49,81
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	7,50	47,96	47,51	44,33	51,80
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	45,46	45,01	41,87	49,32
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	41,79	41,32	38,08	45,58
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	7,50	58,88	58,47	55,31	62,76
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	49,99	49,53	46,30	53,79
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	45,92	45,44	42,25	49,73
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	7,50	47,23	46,77	43,56	51,04
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	44,68	44,22	41,03	48,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	43,68	43,22	40,05	47,52
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	7,50	63,72	63,23	60,09	67,55
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	44,18	43,68	40,51	47,98
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	40,91	40,40	37,26	44,72
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	7,50	60,65	60,21	57,06	64,51
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	49,70	49,23	46,01	53,50
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	45,67	45,17	42,00	49,47
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	7,50	45,42	45,04	41,61	49,17
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	42,19	41,77	38,43	45,96
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	41,47	41,05	37,73	45,25
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	7,50	59,38	58,96	55,76	63,23
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	47,97	47,54	44,23	51,75
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	44,68	44,22	41,01	48,49
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	7,50	60,69	60,29	57,10	64,56
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	50,24	49,79	46,55	54,04
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	46,37	45,90	42,71	50,19
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	7,50	43,97	43,60	39,94	47,59
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	41,66	41,25	37,80	45,37
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	41,31	40,89	37,52	45,06
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	7,50	58,32	57,93	54,71	62,18
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	50,33	49,90	46,64	54,14
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	46,18	45,72	42,52	50,00
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	7,50	43,91	43,54	39,92	47,55
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	41,72	41,31	37,88	45,44
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	40,77	40,34	36,99	44,52
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	7,50	57,73	57,33	54,11	61,58
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	50,30	49,86	46,60	54,10
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	46,08	45,61	42,41	49,89
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	7,50	44,14	43,77	40,11	47,76
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	41,99	41,60	38,03	45,65
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	40,49	40,07	36,68	44,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 55 dB
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	7,50	57,45	57,05	53,82	61,30
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	50,32	49,88	46,61	54,11
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	46,11	45,64	42,43	49,91
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	7,50	43,53	43,14	39,55	47,18
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	41,35	40,94	37,46	45,04
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	40,00	39,57	36,19	43,74
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	7,50	54,17	53,76	50,55	58,02
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	46,01	45,55	42,34	49,82
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	43,01	42,54	39,34	46,82
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	7,50	57,60	57,20	53,98	61,45
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	50,39	49,96	46,69	54,19
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	46,24	45,78	42,56	50,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	7,50	45,60	45,17	41,76	49,32
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	43,56	43,12	39,81	47,33
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	41,11	40,67	37,33	44,86
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	7,50	57,37	56,89	53,70	61,18
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	55,95	55,46	52,30	59,77
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	53,86	53,37	50,21	57,68
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	7,50	55,42	54,94	51,69	59,19
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	52,89	52,40	49,21	56,69
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	50,29	49,78	46,63	54,10
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	7,50	45,09	44,65	41,38	48,88
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	43,35	42,90	39,64	47,14
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	41,31	40,87	37,52	45,06
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	7,50	49,51	49,10	45,74	53,27
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	46,06	45,62	42,31	49,83
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	42,71	42,28	38,94	46,47
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	7,50	52,64	52,22	48,90	56,42
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	48,09	47,64	44,37	51,88
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	43,50	43,03	39,80	47,29
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	7,50	45,83	45,38	42,09	49,60
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	43,92	43,47	40,21	47,71
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	41,61	41,17	37,84	45,37
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	7,50	52,43	52,00	48,70	56,21
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	48,02	47,57	44,29	51,80
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	43,50	43,03	39,77	47,28
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	7,50	43,66	43,23	39,93	47,44
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	41,30	40,86	37,52	45,05
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	43,20	42,75	39,50	47,00
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	7,50	52,44	52,01	48,69	56,21
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	47,95	47,50	44,22	51,73
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	43,51	43,04	39,78	47,29
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	7,50	43,69	43,26	39,84	47,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	41,31	40,87	37,52	45,06
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	41,11	40,65	37,35	44,87
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	7,50	53,42	53,00	49,71	57,22
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	49,58	49,14	45,88	53,38
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	44,52	44,05	40,76	48,28
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	7,50	44,20	43,75	40,40	47,94
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	41,99	41,54	38,25	45,76
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	41,33	40,89	37,58	45,10
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	7,50	52,47	52,03	48,72	56,24
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	48,01	47,55	44,25	51,77
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	44,10	43,62	40,28	47,82
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	7,50	45,74	45,30	41,94	49,48
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	43,18	42,72	39,39	46,92
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	41,43	40,99	37,68	45,20
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	7,50	52,53	52,10	48,77	56,30
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	48,35	47,90	44,59	52,11
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	44,77	44,32	40,98	48,51
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	7,50	45,35	44,95	41,55	49,10
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	43,17	42,77	39,41	46,94
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	42,53	42,12	38,86	46,35
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	7,50	53,05	52,61	49,30	56,82
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	49,29	48,83	45,54	53,06
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	46,19	45,73	42,47	49,97
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	7,50	45,69	45,26	41,98	49,48
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	42,85	42,42	39,10	46,62
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	42,05	41,62	38,35	45,85
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	7,50	53,43	52,97	49,69	57,20
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	50,00	49,52	46,26	53,77
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	47,20	46,72	43,50	50,99
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	7,50	45,50	45,06	41,74	49,26
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	42,77	42,32	39,00	46,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	41,22	40,74	37,43	44,96
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	7,50	53,96	53,50	50,23	57,74
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	50,81	50,33	47,12	54,61
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	48,09	47,60	44,40	51,88
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	7,50	45,27	44,83	41,53	49,05
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	43,43	42,99	39,67	47,19
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	42,30	41,86	38,57	46,08
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	7,50	59,48	59,12	55,98	63,41
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	51,43	51,01	47,79	55,27
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	46,48	46,02	42,80	50,29
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	7,50	67,66	67,26	64,08	71,54
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	60,78	60,37	57,19	64,65
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	52,79	52,34	49,11	56,60
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	7,50	46,14	45,69	42,31	49,86
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	43,82	43,35	39,98	47,53
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	41,78	41,30	37,94	45,49
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	7,50	67,88	67,46	64,28	71,74
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	61,06	60,66	57,47	64,93
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	52,88	52,43	49,20	56,69
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	7,50	47,35	46,92	43,62	51,13
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	45,08	44,63	41,37	48,87
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	42,81	42,36	39,11	46,61
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	7,50	68,11	67,69	64,49	71,96
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	61,48	61,08	57,90	65,36
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	53,05	52,60	49,36	56,85
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	7,50	48,03	47,58	44,30	51,81
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	45,72	45,26	42,00	49,50
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	43,38	42,91	39,67	47,17
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	7,50	68,27	67,84	64,64	72,11
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	61,74	61,33	58,16	65,62
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	53,13	52,68	49,44	56,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	7,50	48,75	48,30	45,05	52,55
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	46,55	46,09	42,85	50,34
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	43,85	43,39	40,20	47,67
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	7,50	61,16	60,76	57,61	65,06
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	54,04	53,62	50,43	57,90
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	47,50	47,04	43,82	51,31
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	7,50	68,25	67,82	64,62	72,09
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	61,33	60,92	57,74	65,20
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	52,73	52,28	49,04	56,53
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	7,50	49,29	48,83	45,61	53,10
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	47,07	46,61	43,40	50,88
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	44,97	44,49	41,32	48,79
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	7,50	61,13	60,74	57,59	65,03
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	54,31	53,90	50,71	58,17
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	47,40	46,94	43,72	51,21
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	7,50	68,40	67,97	64,77	72,24
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	61,52	61,11	57,93	65,39
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	52,75	52,28	49,05	56,54
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	7,50	49,77	49,31	46,09	53,58
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	47,64	47,16	43,97	51,45
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	45,71	45,24	42,07	49,54
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	7,50	68,51	68,07	64,87	72,34
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	61,77	61,36	58,19	65,65
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	52,81	52,36	49,11	56,61
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	7,50	49,27	48,80	45,59	53,07
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	47,08	46,59	43,39	50,87
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	44,78	44,28	41,11	48,58
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	7,50	68,54	68,11	64,91	72,38
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	61,99	61,58	58,42	65,87
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	52,90	52,43	49,20	56,69
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	7,50	47,54	47,09	43,83	51,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	44,49	44,03	40,80	48,29
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	41,28	40,81	37,58	45,07
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	7,50	68,59	68,15	64,96	72,43
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	62,03	61,62	58,46	65,91
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	52,83	52,37	49,14	56,63
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	7,50	47,45	47,00	43,79	51,27
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	44,49	44,02	40,77	48,27
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	41,34	40,86	37,59	45,10
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	7,50	68,48	68,04	64,87	72,33
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	61,65	61,24	58,09	65,54
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	52,47	52,01	48,78	56,27
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	7,50	48,11	47,66	44,41	51,91
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	45,57	45,10	41,89	49,37
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	41,87	41,39	38,11	45,63
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	7,50	68,46	68,02	64,85	72,31
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	61,63	61,20	58,05	65,50
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	52,42	51,95	48,73	56,22
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	7,50	48,24	47,77	44,57	52,05
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	46,00	45,53	42,34	49,82
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	42,09	41,62	38,32	45,84
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	7,50	68,48	68,04	64,88	72,34
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	61,83	61,40	58,25	65,70
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	52,49	52,01	48,80	56,29
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	7,50	48,20	47,74	44,56	52,03
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	45,58	45,13	41,99	49,44
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	42,17	41,70	38,44	45,95
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	7,50	68,57	68,12	64,97	72,43
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	62,77	62,31	59,17	66,62
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	53,25	52,77	49,58	57,06
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	7,50	47,44	46,97	43,77	51,25
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	45,23	44,76	41,54	49,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

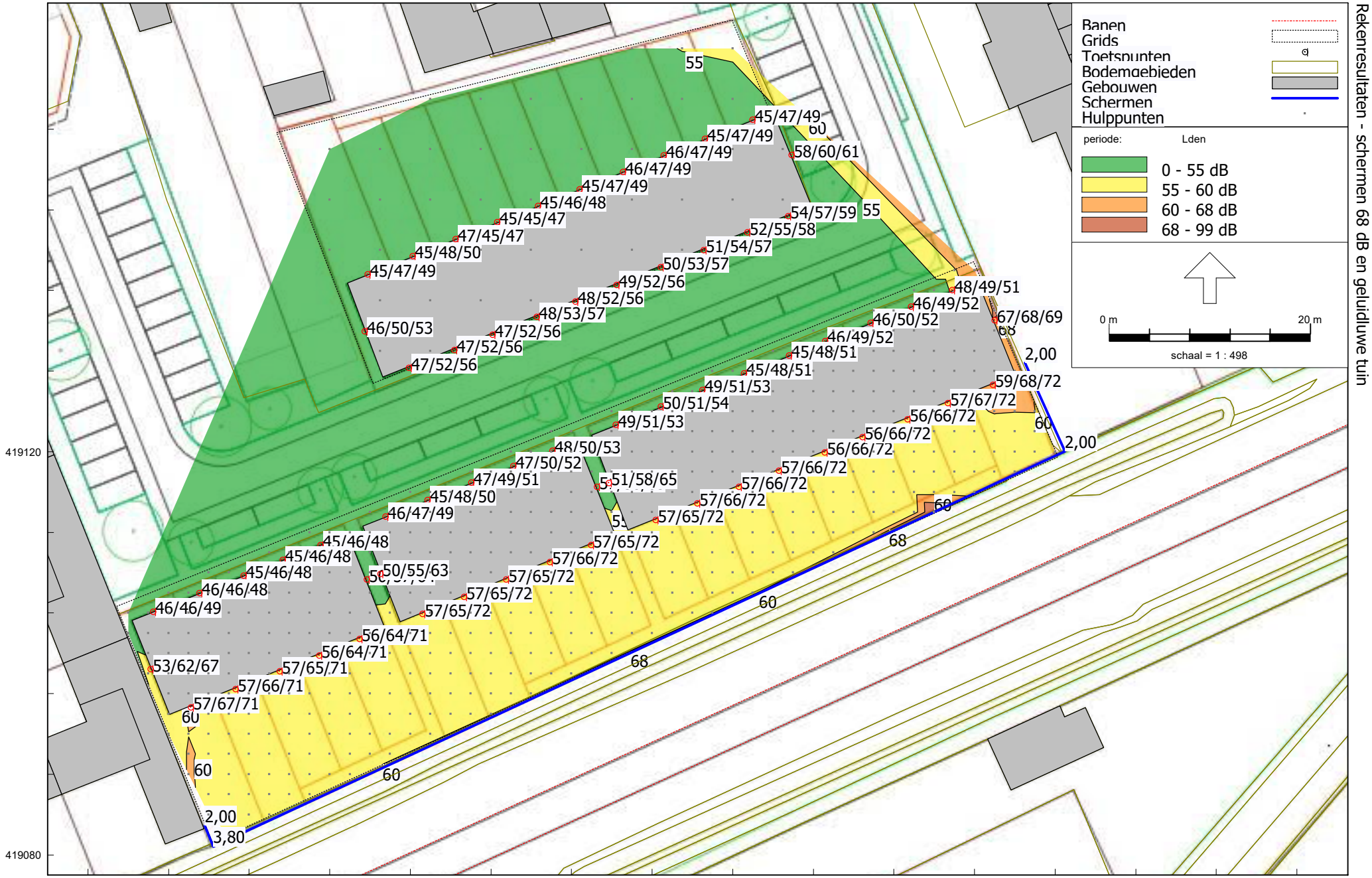
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	44,46	44,00	40,79	48,27
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	7,50	64,67	64,18	61,05	68,51
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	64,29	63,79	60,65	68,11
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	62,72	62,22	59,10	66,55
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	7,50	68,66	68,19	65,04	72,50
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	64,63	64,15	61,01	68,47
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	54,80	54,30	51,14	58,61
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	7,50	45,71	45,32	41,88	49,44
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	42,71	42,28	38,90	46,45
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	42,05	41,63	38,24	45,79
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	7,50	62,67	62,26	59,09	66,55
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	58,54	58,13	55,02	62,45
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	49,49	49,02	45,82	53,30
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	7,50	67,42	67,00	63,85	71,30
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	63,17	62,75	59,59	67,04
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	53,55	53,08	49,89	57,37
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	7,50	44,47	44,08	40,42	48,08
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	42,40	41,97	38,48	46,07
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	42,11	41,68	38,24	45,81
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	7,50	67,16	66,76	63,61	71,06
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	62,03	61,61	58,43	65,89
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	53,37	52,90	49,71	57,19
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	7,50	44,34	43,95	40,34	47,97
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	42,24	41,81	38,37	45,94
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	41,34	40,91	37,52	45,07
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	7,50	67,00	66,61	63,46	70,90
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	60,85	60,43	57,24	64,71
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	52,75	52,29	49,09	56,57
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	7,50	44,63	44,25	40,59	48,24
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	42,63	42,23	38,64	46,27
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	41,32	40,89	37,44	45,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	7,50	66,98	66,59	63,45	70,89
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	60,24	59,82	56,62	64,09
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	52,49	52,04	48,81	56,30
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	7,50	44,54	44,13	40,57	48,19
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	42,64	42,20	38,71	46,30
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	41,33	40,87	37,49	45,04
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	7,50	60,12	59,75	56,61	64,05
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	53,19	52,77	49,58	57,05
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	46,60	46,14	42,93	50,41
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	7,50	67,23	66,83	63,67	71,12
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	60,28	59,87	56,68	64,14
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	52,63	52,18	48,96	56,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Definitief 8.0 - Basismodel met schermen 68 dB en geluidluwe tuin (60 dB)] , Geomilieu V5.21

Contouren [tuin]: rekenhoogte 1,5 meter
Geluidbelastingen [gevels]: 1,5 en 4,5 en 7,5 meter

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 13:Akoestisch onderzoek verkeerslawaai



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

AKOESTISCH ONDERZOEK VERKEERSLAWAAI

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	Hendriks Projectontwikkeling
Projectnr:	BRO054-0002
Datum:	3 augustus 2020

AKOESTISCH ONDERZOEK VERKEERSLAWAAI

KROMSTRAAT TE OSS

Opdrachtgever:	Hendriks Projectontwikkeling
Projectnr:	BRO054-0002
Rapportnr:	20200803-BRO054-RAP-AKO-WVL-2.0
Status:	Definitief
Datum:	3 augustus 2020

Opsteller:
J. Schuddeboom

Verificatie:
D. van der Moere

Validatie:
D. van der Moere

T 088 - 33 66 333

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 UITGANGSPUNTEN 9
2.1 Situering 9
2.2 Omschrijving 9
2.3 Onderzoeksopzet 10
2.4 Verkeersgegevens 11
2.5 Rekenmethode 11

3 TOETSINGSKADER 13
3.1 Wet geluidhinder 13
3.1.1 Algemeen 13
3.1.2 Wegverkeerslawaai 13
3.1.3 Cumulatie 14
3.2 Gemeentelijk geluidbeleid 14
3.3 Bouwbesluit 14

4 REKENRESULTATEN 15
4.1 Wet geluidhinder 15
4.1.1 Wegverkeer 15
4.1.2 Cumulatie 15

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 17

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

B2 REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan omvat de realisatie van maximaal 29 grondgebonden woningen.

De woningen in het woningbouwplan zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van meerdere gemeentelijke wegen. Hoewel de locatie (mogelijk) ook is gelegen binnen de zone van spoorwegen[1] en/of industrieterreinen, heeft onderhavig onderzoek zich beperkt tot wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

[1] Zie 'Akoestisch onderzoek spoorweglawaai – Kromstraat te Oss', rapportnummer 20200803-BRO054-RAP-AKO-RVL-3.0 d.d. 3 augustus 2019.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

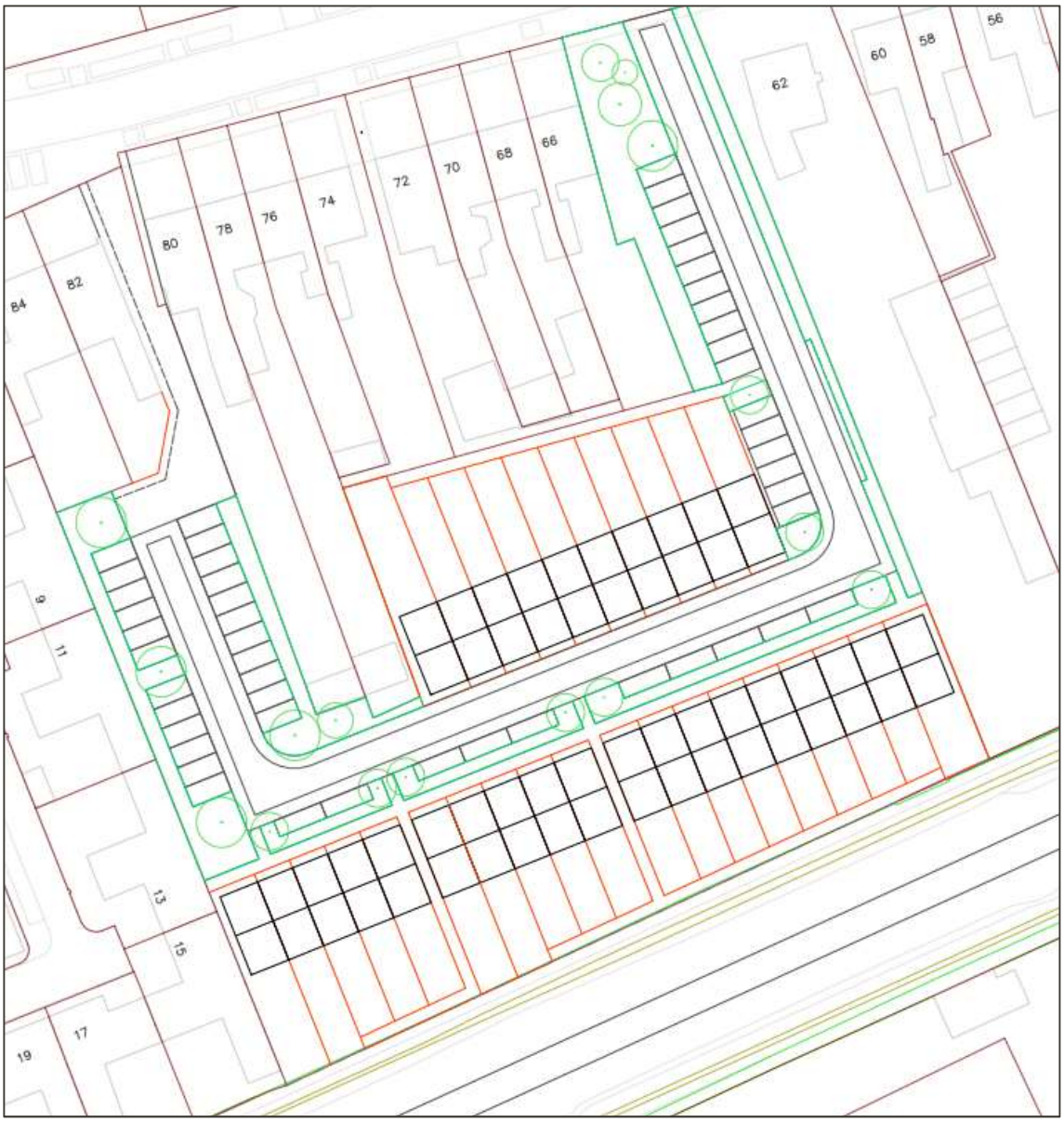
Het woningbouwplan is gelegen tussen de Kromstraat, de Verlengde Heischeutstraat, de Doctor Saal van Zwanenbergsingel en de spoorlijn Den Bosch – Oss – Nijmegen. De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Schematische ligging van het plangebied

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de nieuwbouw van maximaal 29 woningen, onderverdeeld in meerdere blokken. In navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Indeling van het plangebied [bron: bestand WB_SP_Oss_Kromstraat_A3_1op500_03072020.pdf]

2.3 Onderzoeksopzet

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege de zoneplichtige (spoor)wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast worden de geluidbelastingen getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Kromstraat, de Hertogin Johannasingel, de Doctor Saal van Zwanenbergsingel en de Willaertstraat - Palestrinastraat.

2.4 Verkeersgegevens

Door de gemeente Oss zijn van de wegen verkeersgegevens overlegd (prognoses 2030). De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in navolgende tabel samengevat. In bijlage B1 zijn de uitgebreide gegevens weergegeven.

Tabel 1 Verkeersgegevens (etmaal; weekdag 2030)

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Snelheid [km/uur]
Kromstraat	2.894	Dicht asfaltbeton (DAB) en elementenverharding	50
Hertogin Johannasingel	12.570	SMA NL-8	50
Dr. Saal van Zwanenbergsingel	10.889	SMA NL-8	50
Palestrinastraat	906	Oppervlakbehandeling	50
Willaertstraat	105	Oppervlakbehandeling	50

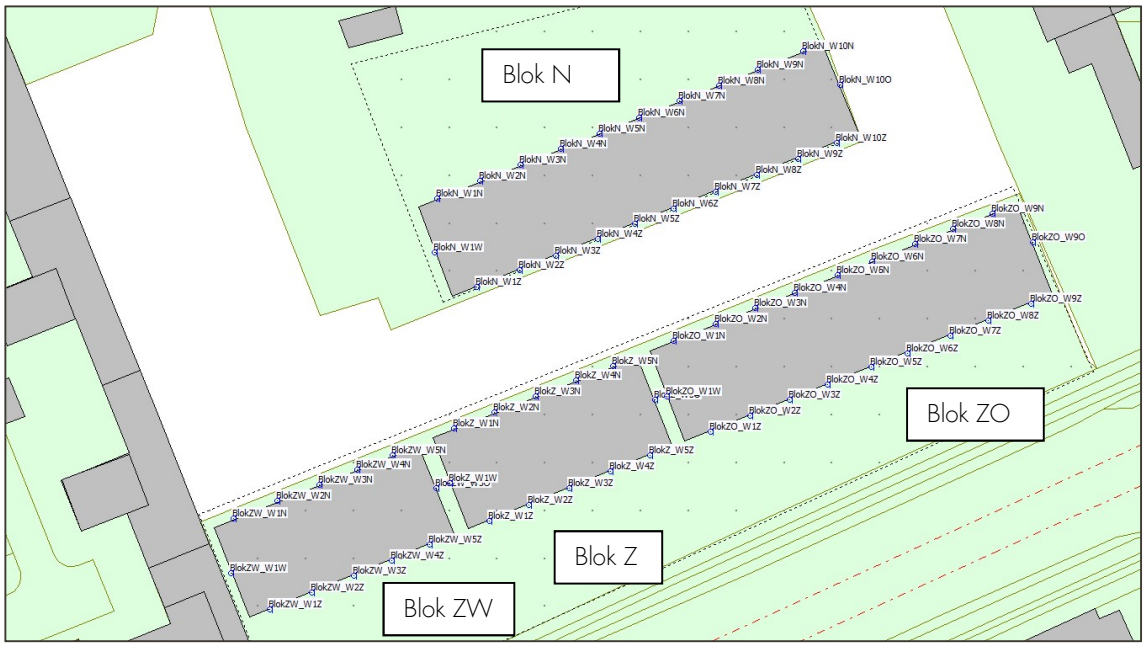
2.5 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig door de opdrachtgever de aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN2)..

Verharde gebieden, waaronder wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

De nieuwe woningen bestaan uit twee bouwlagen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging rekenpunten en bouwblokken

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 Invoergegevens.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}, in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone

3.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In tabel 2 zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of meer rijstroken	200 350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of 4 rijstroken 5 of meer rijstroken	250 400 600

Alle beschouwde wegen zijn stedelijk gelegen en hebben maximaal 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om geluidgevoelige bebouwing c.q. bestemmingen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op alle beschouwde wegen bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Oss hanteert de ongedateerde concept 'Geluidsnota Oss – Geluidskwaliteit in de leefomgeving'. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor (spoor)weglawaai en 33 dB. Artikel 3.3 van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een (spoor)weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Wegverkeer

In tabel 3 zijn de maatgevende geluidbelastingen per bouwblok weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 3 Geluidbelastingen wegverkeerslawaai (in L_{den} inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Blok	Omschrijving	Bouwlaag	Geluidbelasting [dB]			
			KS	HJS	SVZS	PS/WS
ZW	Alle gevels	1 – 2	< 48	< 48	< 48	< 48
Z	Alle gevels		< 48	< 48	< 48	< 48
ZO	Alle gevels		< 48	< 48	< 48	< 48
N	Alle gevels		< 48	< 48	< 48	< 48
KS: Kromstraat; HJS: Hertogin Johannasingel; SVZS: Dr. Saal van Zwanenbergsingel; PS: Palestrinastraat; WS: Willaertstraat						

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

4.1.2 Cumulatie

Uit het onderzoek naar wegverkeerslawaai blijkt dat er geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde optreden en er dus geen sprake is van een zogenaamde 'relevante blootstelling'. Bij eventuele cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder behoeft de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai derhalve niet betrokken te worden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd ten behoeve van een woningbouwplan aan de Kromstraat te Oss. Het plan omvat de realisatie van maximaal 33 grondgebonden woningen.

In verband met de nieuwbouw van woningen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone de woningen overlapt.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot wegverkeerslawaai.

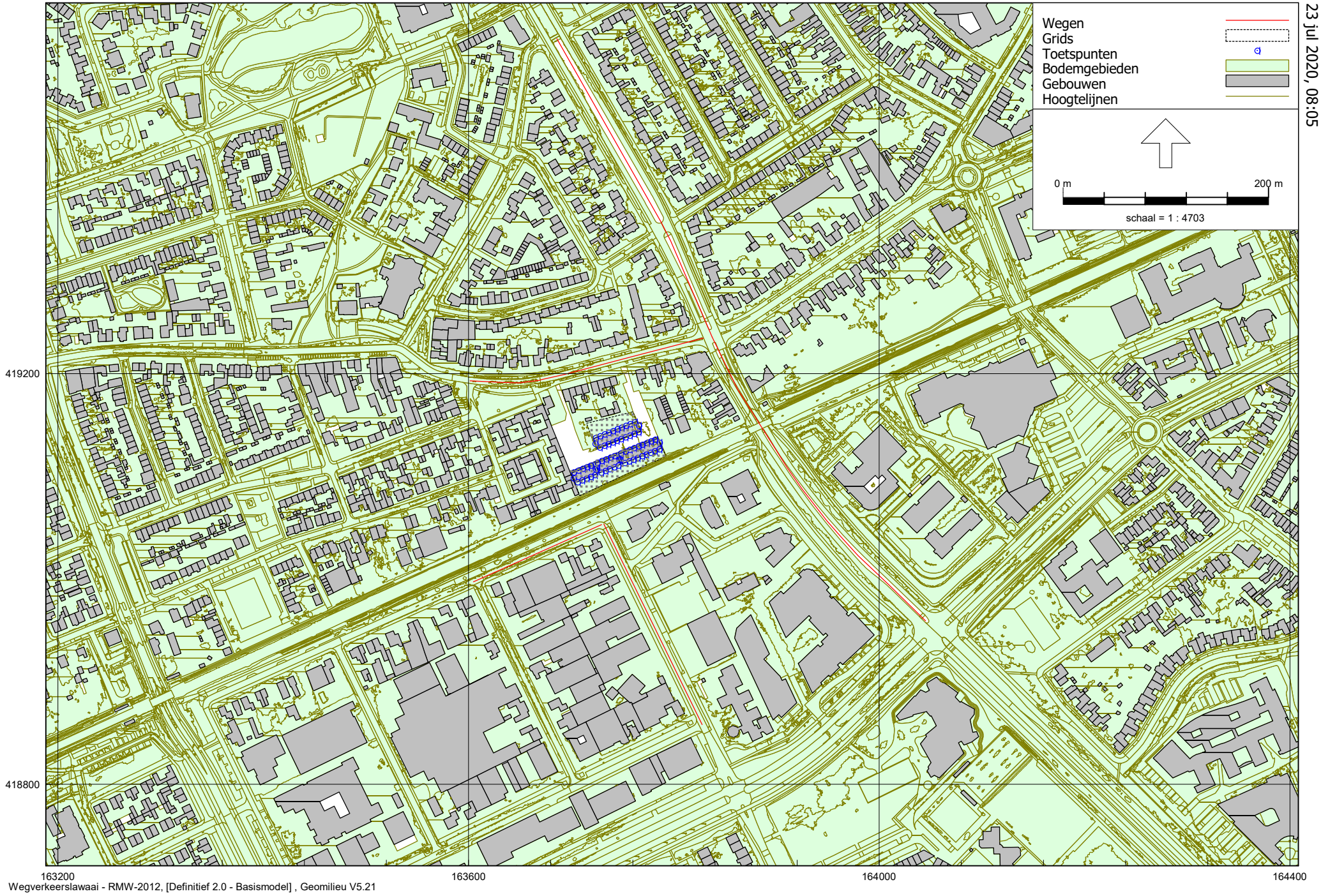
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting vanwege de beschouwde wegen bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Het aspect geluid vanwege de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

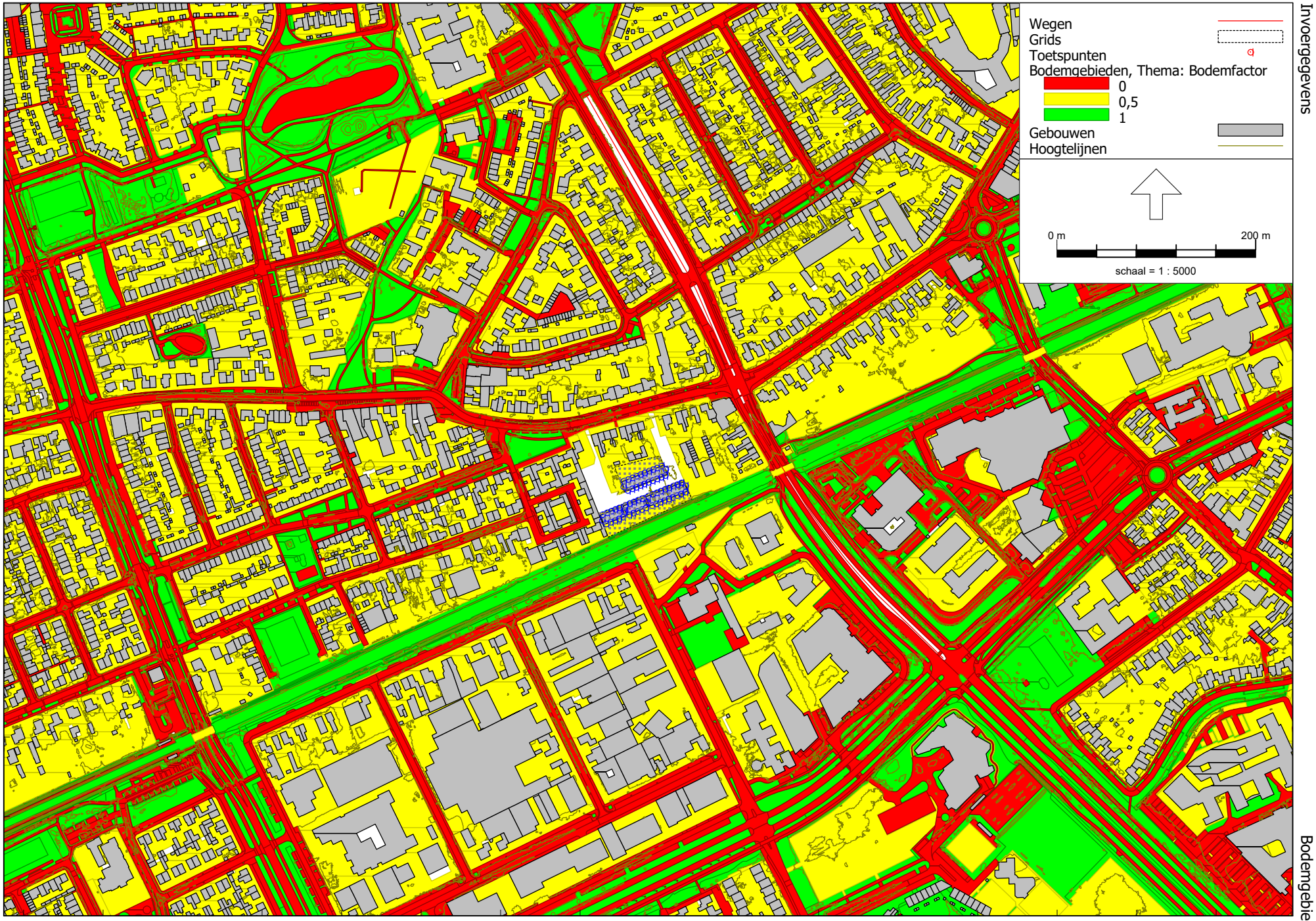


Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	jschu op 7-5-2020
Laatst ingezien door	dvdm op 23-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

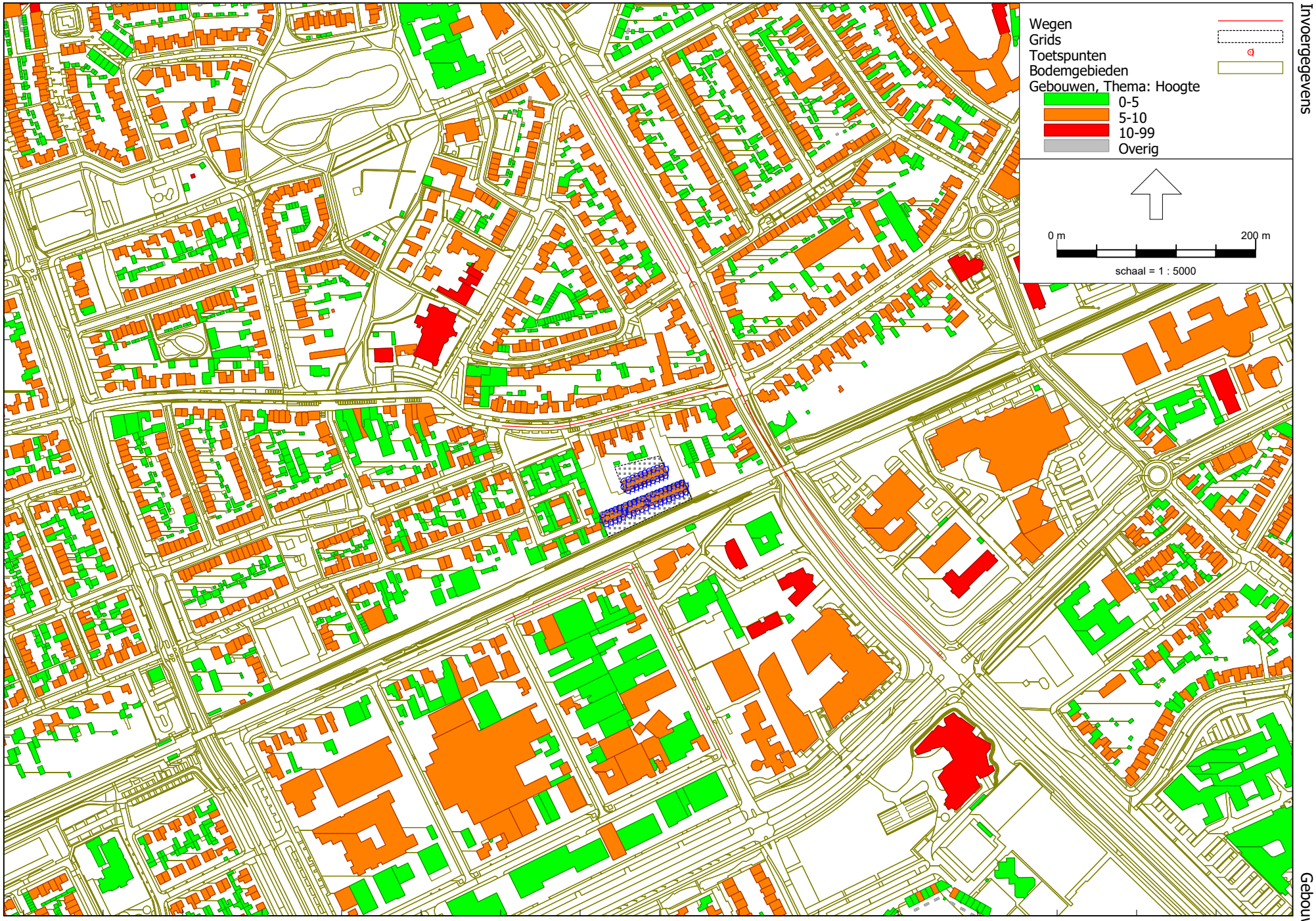
Commentaar



Kromstraat Oss
Invoergegevens

Bijlage B1
Bodemgebieden

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Definitief 2.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21



Kromstraat Oss
Invoergegevens

Bijlage B1
Gebouwen

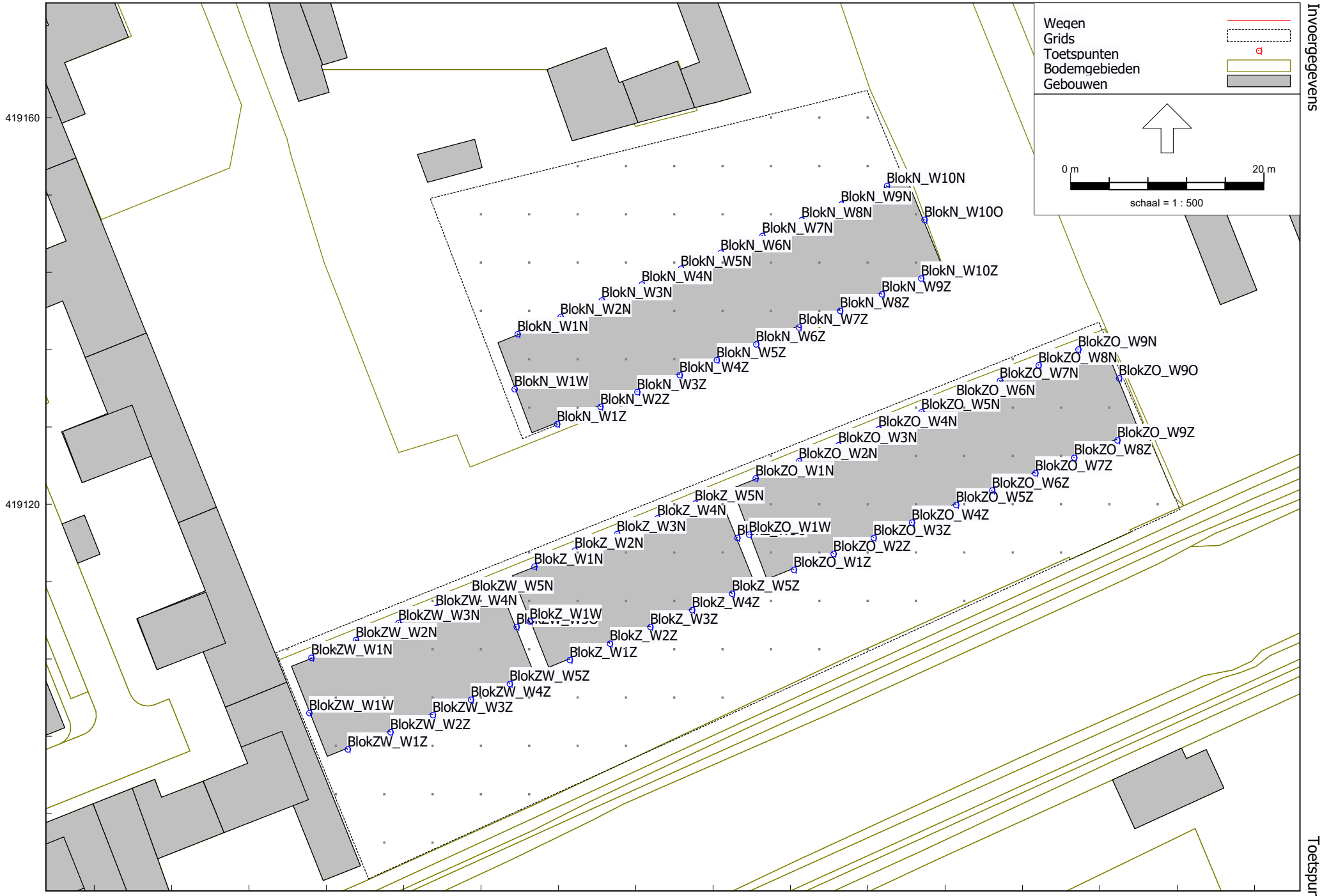
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Definitief 2.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21

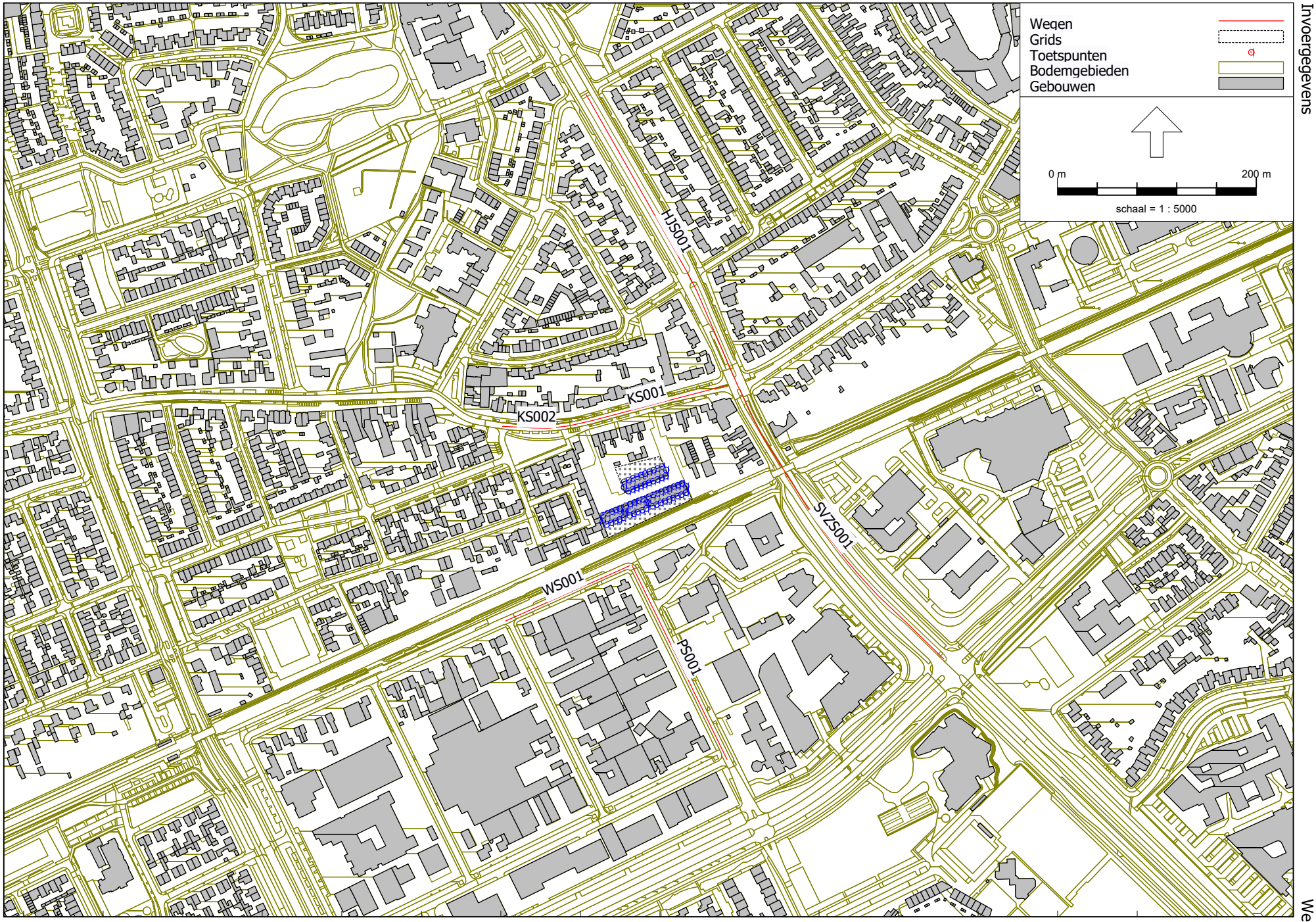
Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
Blok_N	Woningen blok noord	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZW	Woningen blok zuidwest	7,50	6,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_Z	Woningen blok zuid	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZO	Woningen blok zuidoost	7,50	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Blok_N	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZW	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_Z	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok_ZO	0,80	0,80	0,80	0,80


Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
BlokN_W10N
BlokN_W9N
BlokN_W8N
BlokN_W10O
BlokN_W7N
BlokN_W6N
BlokN_W5N
BlokN_W10Z
BlokN_W4N
BlokN_W9Z
BlokN_W3N
BlokN_W8Z
BlokN_W2N
BlokN_W7Z
BlokN_W1N
BlokN_W6Z
BlokN_W5Z
BlokN_W4Z
BlokN_W1W
BlokN_W3Z
BlokN_W2Z
BlokN_W1Z
BlokZO_W9N
BlokZO_W8N
BlokZO_W7N
BlokZO_W9O
BlokZO_W6N
BlokZO_W5N
BlokZO_W4N
BlokZO_W9Z
BlokZO_W3N
BlokZO_W8Z
BlokZO_W2N
BlokZO_W7Z
BlokZO_W1N
BlokZO_W6Z
BlokZ_W5N
BlokZO_W5Z
BlokZ_W4N
BlokZO_W4Z
BlokZ_W3N
BlokZO_W1W
BlokZO_W3Z
BlokZ_W2N
BlokZO_W2Z
BlokZ_W1N
BlokZO_W1Z
BlokZW_W5N
BlokZ_W5Z
BlokZW_W4N
BlokZ_W4Z
BlokZW_W3N
BlokZ_W1W
BlokZ_W3Z
BlokZW_W2N
BlokZ_W2Z
BlokZW_W1N
BlokZ_W1Z
BlokZW_W5Z
BlokZW_W4Z
BlokZW_W1W
BlokZW_W3Z
BlokZW_W2Z
BlokZW_W1Z
419160
419120
163680
163720
163760
163800



Kromstraat Oss
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Definitief 2.0 - Basismodel] , Geomilieu V5.21

Gemeente Oss
Verkeersintensiteiten en samenstelling

Datum:	23 april 2020
Planjaar:	2030
Verkeersmodel:	Verkeersmodel Gemeente Oss (basisjaar 2015)

Gemiddelde groei 0,47 % / jaar

Definities	start [uur]	eind [uur]
dag	07:00	19:00
avond	19:00	23:00
nacht	23:00	07:00



Straatnaam	**Kromstraat**			
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verhardingstype	Snelheidsregime
1	Hertogin Johannasingel	Heisheutstraat	Betonstraatstenen/Dich	50 km/uur

Straatnaam	**Hertogin Johannasingel**			
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verhardingstype	Snelheidsregime
2	Oude Kerkstraat	Kromstraat	SMA	50 km/uur

Straatnaam	**Dr. Saal van Zwanenbergsingel**			
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verhardingstype	Snelheidsregime
3	Kromstraat	spoorwegovergang	SMA NL-8	50 km/uur

Straatnaam	**Palestrinastraat**			
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verhardingstype	Snelheidsregime
4	Rossinistraat	Willaertstraat	Oppervlakbehandeling	50 km/uur

Straatnaam	**Willaertstraat**			
Nr	Wegvak van	Wegvak tot	Verhardingstype	Snelheidsregime
5	Palestrinastraat	Orlando di Lassostraat	Oppervlakbehandeling	50 km/uur

FID	Shape	GRPNAME	IDENT	TOTINTEN	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
1	2418 Polyline	lager dan 70km/h	Kromstraat	2894	6,68	2,92	1,02	92,86	95,82	92,15	2,55	0,79	1,23	4,59	3,39	6,62
1	2417 Polyline	lager dan 70km/h	Kromstraat	2894	6,68	2,92	1,02	92,86	95,82	92,15	2,55	0,79	1,23	4,59	3,39	6,62
1	2151 Polyline	lager dan 70km/h	Kromstraat	2894	6,68	2,92	1,02	92,86	95,82	92,15	2,55	0,79	1,23	4,59	3,39	6,62

FID	Shape	GRPNAME	IDENT	TOTINTEN	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
2	2152 Polyline	lager dan 70km/h	Hertogin J	12570	6,67	2,95	1,02	95,95	97,66	95,53	1,44	0,44	0,7	2,6	1,89	3,76
2	2150 Polyline	lager dan 70km/h	Hertogin J	12556	6,67	2,95	1,02	95,95	97,66	95,53	1,44	0,44	0,7	2,6	1,89	3,77

FID	Shape	GRPNAME	IDENT	TOTINTEN	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
3	2148 Polyline	lager dan 70km/h	Dr Saal v	10889	6,67	2,95	1,02	95,49	97,39	95,03	1,61	0,5	0,78	2,9	2,11	4,19

FID	Shape	GRPNAME	IDENT	TOTINTEN	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
4	3900 Polyline	lager dan 70km/h	Palestrinast	906	6,57	3,71	0,79	87,01	92,16	83,54	10,26	6,94	14,49	2,73	0,89	1,98

FID	Shape	GRPNAME	IDENT	TOTINTEN	PFLOWDAY	PFLOWEVE	PFLOWNI	PFLOWLVDAY	PFLOWLVEVE	PFLOWLVNI	PFLOWLTDAY	PFLOWLTEVE	PFLOWLTNI	PFLOWHTDAY	PFLOWHTEVE	PFLOWHTNI
5	3902 Polyline	lager dan 70km/h	Willaertstra	105	6,53	3,89	0,75	98,4	99,08	97,9	1,27	0,81	1,85	0,34	0,1	0,25

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
SVZS001	Dr. Saal van Zwanenbergsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50
HJS001	Hertogin Johannasingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50
PS001	Palestrinastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	50	50	50	--	50	50
WS001	Willaertstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	50	50	50	--	50	50
KS001	Kromstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
KS002	Kromstraat	0,00	6,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
SVZS001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10889,00	6,67	2,95	1,02	--	--	--
HJS001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	12570,00	6,67	2,95	1,02	--	--	--
PS001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	906,00	6,57	3,71	0,79	--	--	--
WS001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	105,00	6,53	3,89	0,75	--	--	--
KS001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2894,00	6,68	2,92	1,02	--	--	--
KS002	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2894,00	6,68	2,92	1,02	--	--	--

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%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)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
SVZS001	--	--	95,49	97,39	95,03	--	1,61	0,50	0,78	--	2,90	2,11	4,19	--	--	--	--	--	693,54	312,84
HJS001	--	--	95,95	97,66	95,53	--	1,44	0,44	0,70	--	2,60	1,89	3,76	--	--	--	--	--	804,46	362,14
PS001	--	--	87,01	92,16	83,54	--	10,26	6,94	14,49	--	2,73	0,89	1,98	--	--	--	--	--	51,79	30,98
WS001	--	--	98,40	99,08	97,90	--	1,27	0,81	1,85	--	0,34	0,10	0,25	--	--	--	--	--	6,75	4,05
KS001	--	--	92,86	95,82	92,15	--	2,55	0,79	1,23	--	4,59	3,39	6,62	--	--	--	--	--	179,52	80,97
KS002	--	--	92,86	95,82	92,15	--	2,55	0,79	1,23	--	4,59	3,39	6,62	--	--	--	--	--	179,52	80,97

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
SVZS001	105,55	--	11,69	1,61	0,87	--	21,06	6,78	4,65	--	84,13	90,85	97,22	102,94	108,42	104,48
HJS001	122,48	--	12,07	1,63	0,90	--	21,80	7,01	4,82	--	84,59	91,27	97,55	103,42	108,98	105,03
PS001	5,98	--	6,11	2,33	1,04	--	1,63	0,30	0,14	--	74,87	83,79	91,21	95,52	101,41	94,55
WS001	0,77	--	0,09	0,03	0,01	--	0,02	--	--	--	63,06	70,10	76,78	85,12	92,10	84,72
KS001	27,20	--	4,93	0,67	0,36	--	8,87	2,86	1,95	--	78,97	86,02	92,76	97,88	103,36	99,95
KS002	27,20	--	4,93	0,67	0,36	--	8,87	2,86	1,95	--	86,84	94,30	100,16	102,44	105,89	98,77

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
SVZS001	98,14	88,72	79,98	86,47	92,40	98,91	104,68	100,66	94,33	84,43	76,33	82,99	89,40	95,20	100,43
HJS001	98,69	89,16	80,48	86,94	92,78	99,43	105,26	101,23	94,90	84,91	76,76	83,39	89,73	95,65	100,98
PS001	87,07	78,57	71,32	79,78	87,06	92,47	98,93	91,83	84,18	75,01	66,02	75,27	82,79	86,36	92,13
WS001	76,86	66,56	60,58	67,35	73,88	82,78	89,85	82,43	74,55	64,07	53,75	60,97	67,75	75,73	82,69
KS001	93,23	84,18	74,52	81,33	87,66	93,64	99,53	96,04	89,29	79,70	71,29	78,22	85,00	90,27	95,42
KS002	93,56	85,54	82,37	89,59	95,04	98,18	102,04	94,86	89,61	81,05	79,16	86,50	92,40	94,84	97,95

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
SVZS001	96,50	90,15	80,88	--	--	--	--	--	--	--	--
HJS001	97,03	90,69	81,30	--	--	--	--	--	--	--	--
PS001	85,41	78,01	69,83	--	--	--	--	--	--	--	--
WS001	75,33	67,49	57,29	--	--	--	--	--	--	--	--
KS001	91,98	85,28	76,38	--	--	--	--	--	--	--	--
KS002	90,81	85,61	77,75	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
Definitief 1.0 - Omgeving Kromstraat Oss - wegverkeer
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Hertogin Johannasingel	Weg	HJS001	Hertogin Johannasingel
Kromstraat	Weg	KS001	Kromstraat
Kromstraat	Weg	KS002	Kromstraat
Saal van Zwanenbergsingel	Weg	SVZS001	Dr. Saal van Zwanenbergsingel
Willaertstraat-Palestrinastraat	Weg	PS001	Palestrinastraat
Willaertstraat-Palestrinastraat	Weg	WS001	Willaertstraat

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bestaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Snelheid < 70 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 50 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Hertogin Johannasingel	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Kromstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Saal van Zwanenbergsingel	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Willaertstraat-Palestrinastraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hertogin Johannasingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	36,52	32,58	28,60	37,49
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	35,72	31,78	27,80	36,69
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	35,91	31,98	28,00	36,89
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	34,31	30,38	26,41	35,29
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	34,42	30,56	26,48	35,40
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	30,78	26,86	22,86	31,76
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	34,16	30,22	26,25	35,14
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	34,16	30,22	26,25	35,14
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	29,25	25,30	21,35	30,23
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	31,70	27,75	23,79	32,67
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	29,99	26,06	22,09	30,97
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	27,44	23,47	19,52	28,41
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	34,68	30,76	26,77	35,66
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	34,25	30,32	26,34	35,23
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	29,46	25,51	21,54	30,43
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	27,29	23,33	19,39	28,27
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	35,02	31,09	27,11	36,00
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	34,29	30,36	26,38	35,27
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	29,70	25,77	21,79	30,68
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	27,52	23,56	19,61	28,49
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	34,85	30,92	26,94	35,83
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	34,25	30,31	26,33	35,22
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	30,38	26,44	22,47	31,36
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	28,28	24,32	20,37	29,25
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	35,24	31,30	27,33	36,22
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	34,32	30,39	26,41	35,30
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	30,80	26,87	22,90	31,78
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	28,73	24,78	20,82	29,70
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	35,32	31,39	27,41	36,30
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	34,36	30,43	26,45	35,34
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	30,98	27,04	23,06	31,95
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	28,75	24,80	20,85	29,73
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	35,60	31,67	27,69	36,58
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	34,56	30,63	26,65	35,54
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	31,32	27,39	23,41	32,30
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	29,15	25,20	21,24	30,12
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	35,67	31,73	27,76	36,65
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	34,80	30,86	26,89	35,78
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	31,60	27,67	23,69	32,58
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	29,54	25,60	21,63	30,52
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	36,08	32,15	28,17	37,06
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	35,19	31,26	27,27	36,16
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	31,44	27,50	23,52	32,41
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	29,63	25,69	21,71	30,60
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	33,76	29,81	25,85	34,73
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	33,59	29,63	25,69	34,57
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	28,54	24,58	20,63	29,51
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	27,23	23,30	19,31	28,20
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	27,51	23,57	19,60	28,49
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	25,84	21,94	17,92	26,82
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	33,80	29,85	25,89	34,77
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	33,50	29,55	25,60	34,48
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	26,89	22,95	18,99	27,87
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	25,33	21,43	17,41	26,31
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	33,81	29,87	25,90	34,79
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	33,57	29,62	25,67	34,55
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	26,07	22,13	18,17	27,05
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	24,36	20,45	16,45	25,34
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	34,01	30,06	26,10	34,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hertogin Johannasingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	33,39	29,43	25,49	34,37
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	26,56	22,62	18,66	27,54
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	25,27	21,36	17,35	26,25
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	33,89	29,94	25,98	34,86
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	33,16	29,20	25,26	34,14
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	27,89	23,93	19,98	28,86
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	25,09	21,15	17,16	26,06
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	25,43	21,49	17,53	26,41
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	25,08	21,17	17,15	26,05
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	33,83	29,88	25,92	34,80
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	32,65	28,69	24,74	33,62
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	28,66	24,69	20,76	29,64
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	26,37	22,44	18,45	27,34
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	24,03	20,09	16,13	25,01
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	29,03	25,21	21,06	30,00
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	33,90	29,95	26,00	34,88
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	32,56	28,59	24,65	33,53
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	25,19	21,27	17,28	26,17
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	26,61	22,73	18,67	27,58
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	34,21	30,26	26,30	35,18
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	32,67	28,71	24,77	33,65
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	25,89	21,99	17,97	26,87
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	25,92	22,04	17,99	26,90
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	34,85	30,92	26,94	35,83
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	33,06	29,11	25,15	34,03
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	25,66	21,76	17,75	26,64
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	27,17	23,29	19,24	28,15
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	34,93	31,00	27,02	35,91
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	33,16	29,21	25,25	34,13
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	26,37	22,45	18,45	27,35
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	26,29	22,41	18,36	27,27
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	36,93	33,05	29,00	37,91
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	34,27	30,33	26,35	35,24
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	27,39	23,49	19,48	28,37
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	26,37	22,48	18,44	27,35
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	37,38	33,49	29,45	38,36
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	34,86	30,93	26,95	35,84
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	27,41	23,49	19,50	28,39
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	25,30	21,41	17,37	26,28
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	37,58	33,70	29,65	38,56
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	34,96	31,03	27,04	35,93
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	28,61	24,74	20,69	29,59
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	26,11	22,26	18,18	27,09
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	39,10	35,23	31,15	40,07
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	35,41	31,49	27,50	36,39
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	36,97	33,10	29,04	37,95
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	33,42	29,50	25,49	34,39
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	25,93	21,99	18,03	26,91
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	23,64	19,72	15,72	24,62
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	32,98	29,03	25,08	33,96
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	32,94	28,98	25,04	33,92
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	30,32	26,35	22,41	31,29
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	30,25	26,27	22,34	31,22
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	29,00	25,07	21,10	29,98
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	27,01	23,11	19,09	27,99
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	33,51	29,56	25,61	34,49
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	33,60	29,64	25,70	34,58
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	29,21	25,28	21,30	30,19
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	27,04	23,13	19,11	28,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hertogin Johannasingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	33,49	29,55	25,59	34,47
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	33,87	29,91	25,96	34,84
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	28,53	24,60	20,63	29,51
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	26,57	22,66	18,63	27,54
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	33,51	29,56	25,60	34,48
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	33,68	29,73	25,78	34,66
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	31,04	27,18	23,11	32,02
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	28,85	25,01	20,90	29,83
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	34,04	30,10	26,13	35,02
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	33,98	30,03	26,07	34,95
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	27,14	23,16	19,23	28,11
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	24,21	20,29	16,29	25,19
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	28,09	24,14	20,18	29,06
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	26,37	22,46	18,44	27,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kromstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	45,91	41,94	38,02	46,89
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	44,86	40,90	36,96	45,84
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	45,49	41,51	37,60	46,47
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	44,00	40,02	36,10	44,97
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	36,85	32,83	28,96	37,82
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	35,49	31,49	27,61	36,47
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	43,11	39,08	35,24	44,09
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	40,19	36,13	32,33	41,17
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	42,48	38,43	34,61	43,46
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	40,35	36,28	32,47	41,32
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	35,03	30,96	27,17	36,01
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	33,04	28,95	25,17	34,01
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	42,42	38,41	34,54	43,40
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	38,59	34,53	30,73	39,57
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	33,38	29,27	25,53	34,35
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	31,08	26,91	23,25	32,05
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	43,08	39,09	35,19	44,06
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	39,08	35,04	31,21	40,06
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	32,68	28,55	24,83	33,65
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	29,69	25,46	21,87	30,66
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	43,03	39,04	35,13	44,00
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	37,23	33,11	29,38	38,20
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	32,74	28,63	24,89	33,71
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	29,47	25,25	21,65	30,44
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	43,65	39,66	35,75	44,62
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	38,76	34,71	30,89	39,74
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	30,66	26,48	22,83	31,63
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	27,62	23,36	19,81	28,59
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	44,21	40,23	36,32	45,19
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	40,97	36,97	33,08	41,94
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	29,02	24,76	21,21	29,99
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	26,32	22,05	18,52	27,29
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	44,70	40,72	36,81	45,68
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	42,90	38,93	34,99	43,87
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	29,34	25,08	21,55	30,32
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	26,71	22,43	18,90	27,67
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	45,21	41,23	37,31	46,18
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	43,40	39,43	35,49	44,37
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	31,77	27,64	23,93	32,75
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	29,85	25,74	21,99	30,82
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	45,81	41,84	37,92	46,79
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	44,22	40,26	36,32	45,20
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	31,64	27,52	23,79	32,61
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	29,71	25,62	21,85	30,68
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	41,14	37,08	33,27	42,11
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	39,34	35,27	31,47	40,31
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	37,19	33,15	29,31	38,16
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	35,62	31,62	27,74	36,60
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	22,61	18,43	14,80	23,59
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	20,74	16,60	12,92	21,72
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	40,77	36,70	32,91	41,75
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	38,81	34,73	30,94	39,78
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	22,55	18,36	14,74	23,53
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	20,79	16,63	12,97	21,77
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	38,65	34,55	30,80	39,63
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	36,06	31,90	28,22	37,03
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	23,39	19,18	15,58	24,37
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	21,67	17,49	13,85	22,65
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	37,55	33,41	29,71	38,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kromstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	34,54	30,31	26,72	35,51
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	24,59	20,36	16,78	25,56
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	22,64	18,42	14,83	23,61
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	35,90	31,71	28,08	36,87
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	33,76	29,54	25,96	34,74
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	28,73	24,48	20,93	29,70
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	25,92	21,71	18,10	26,89
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	25,30	21,05	17,50	26,27
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	23,50	19,27	15,69	24,47
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	35,39	31,17	27,58	36,36
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	33,53	29,28	25,72	34,50
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	29,54	25,28	21,74	30,51
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	27,11	22,89	19,29	28,08
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	25,35	21,08	17,56	26,32
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	24,34	20,14	16,53	25,32
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	35,21	30,99	27,40	36,18
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	33,23	28,97	25,42	34,20
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	25,26	21,06	17,45	26,24
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	23,65	19,45	15,83	24,62
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	35,06	30,84	27,25	36,03
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	33,27	29,00	25,47	34,24
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	24,48	20,20	16,69	25,45
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	23,29	19,05	15,49	24,27
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	34,99	30,77	27,18	35,96
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	33,27	29,02	25,47	34,24
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	24,77	20,52	16,97	25,74
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	23,61	19,39	15,80	24,58
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	34,97	30,76	27,16	35,95
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	33,26	29,02	25,46	34,24
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	23,97	19,69	16,19	24,95
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	23,14	18,90	15,33	24,11
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	36,73	32,63	28,88	37,71
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	34,67	30,53	26,84	35,65
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	25,11	20,92	17,29	26,08
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	23,21	19,00	15,39	24,18
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	42,99	39,00	35,10	43,97
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	41,61	37,63	33,73	42,59
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	25,26	20,95	17,46	26,22
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	23,94	19,67	16,13	24,91
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	44,03	40,05	36,14	45,01
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	42,72	38,75	34,83	43,70
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	25,29	21,01	17,49	26,26
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	23,83	19,58	16,02	24,80
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	43,43	39,45	35,53	44,40
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	42,32	38,34	34,41	43,29
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	38,06	34,08	30,17	39,04
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	37,57	33,58	29,68	38,55
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	25,51	21,31	17,70	26,49
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	24,42	20,26	16,58	25,39
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	40,39	36,31	32,54	41,37
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	39,46	35,41	31,59	40,44
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	36,27	32,05	28,45	37,24
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	35,48	31,35	27,63	36,45
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	27,21	22,96	19,41	28,18
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	25,19	20,94	17,37	26,15
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	41,99	37,93	34,13	42,97
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	40,43	36,37	32,56	41,40
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	24,18	19,96	16,38	25,16
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	22,10	17,88	14,28	23,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kromstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	42,06	37,99	34,19	43,03
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	40,60	36,54	32,74	41,58
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	22,33	18,14	14,51	23,30
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	20,24	16,08	12,41	21,21
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	41,92	37,86	34,06	42,90
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	40,18	36,11	32,32	41,16
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	23,09	18,90	15,27	24,06
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	21,07	16,90	13,24	22,04
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	41,56	37,50	33,70	42,54
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	39,75	35,67	31,88	40,72
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	34,22	30,10	26,37	35,19
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	30,71	26,49	22,88	31,68
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	21,93	17,77	14,12	22,91
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	19,93	15,79	12,10	20,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Saal van Zwanenbergsingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	40,07	36,21	32,13	41,05
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	35,84	31,92	27,92	36,82
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	45,26	41,44	37,31	46,24
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	41,45	37,60	33,50	42,42
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	42,49	38,65	34,52	43,46
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	40,71	36,89	32,75	41,69
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	34,86	30,96	26,93	35,83
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	33,03	29,09	25,12	34,01
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	32,14	28,24	24,21	33,11
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	32,83	28,88	24,92	33,80
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	35,12	31,20	27,20	36,10
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	33,64	29,68	25,73	34,61
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	35,11	31,21	27,17	36,08
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	34,49	30,60	26,56	35,47
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	36,13	32,23	28,19	37,10
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	34,77	30,85	26,85	35,75
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	35,65	31,77	27,72	36,63
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	33,18	29,25	25,27	34,16
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	36,29	32,40	28,36	37,27
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	34,73	30,81	26,80	35,70
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	35,75	31,86	27,82	36,73
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	33,14	29,20	25,23	34,12
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	37,47	33,59	29,53	38,44
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	35,65	31,76	27,72	36,63
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	38,25	34,39	30,32	39,23
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	33,67	29,75	25,76	34,65
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	37,89	34,02	29,95	38,87
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	36,76	32,90	28,83	37,74
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	37,95	34,09	30,02	38,93
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	33,61	29,68	25,69	34,58
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	38,52	34,66	30,58	39,50
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	36,71	32,84	28,76	37,68
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	37,05	33,15	29,12	38,02
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	33,40	29,46	25,49	34,38
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	39,52	35,68	31,58	40,50
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	37,66	33,80	29,71	38,63
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	37,23	33,33	29,30	38,20
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	33,59	29,64	25,68	34,56
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	40,23	36,39	32,28	41,21
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	38,28	34,42	30,32	39,25
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	37,62	33,73	29,69	38,60
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	34,85	30,93	26,93	35,83
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	40,88	37,04	32,92	41,85
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	38,94	35,11	30,99	39,92
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	37,44	33,57	29,49	38,41
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	35,84	31,96	27,91	36,82
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	26,41	22,43	18,50	27,38
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	25,58	21,66	17,66	26,56
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	41,73	37,90	33,76	42,70
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	41,76	37,94	33,79	42,73
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	36,25	32,36	28,32	37,23
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	35,15	31,25	27,22	36,12
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	42,23	38,41	34,26	43,20
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	42,16	38,35	34,19	43,13
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	37,25	33,37	29,30	38,22
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	35,85	31,97	27,92	36,83
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	42,76	38,95	34,80	43,74
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	42,60	38,79	34,63	43,57
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	37,43	33,55	29,48	38,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Saal van Zwanenbergsingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	35,93	32,04	27,99	36,90
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	42,95	39,14	34,99	43,93
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	42,63	38,82	34,65	43,60
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	37,34	33,46	29,40	38,31
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	36,18	32,30	28,24	37,15
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	28,14	24,16	20,24	29,11
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	26,11	22,19	18,18	27,08
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	42,86	39,04	34,89	43,83
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	42,53	38,72	34,55	43,50
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	38,47	34,62	30,53	39,45
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	36,61	32,74	28,67	37,59
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	26,92	22,94	19,01	27,89
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	25,45	21,53	17,53	26,43
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	43,95	40,14	35,98	44,92
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	43,05	39,24	35,07	44,02
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	37,57	33,70	29,62	38,54
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	36,40	32,54	28,47	37,38
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	44,28	40,48	36,32	45,26
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	43,13	39,33	35,16	44,10
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	37,26	33,37	29,32	38,23
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	35,81	31,92	27,87	36,78
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	44,90	41,10	36,94	45,88
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	43,79	39,98	35,82	44,76
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	35,94	32,02	28,03	36,92
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	34,30	30,36	26,38	35,27
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	45,02	41,20	37,05	45,99
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	43,77	39,96	35,80	44,74
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	38,31	34,43	30,39	39,29
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	35,20	31,26	27,29	36,18
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	45,73	41,91	37,76	46,70
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	44,28	40,48	36,32	45,26
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	38,59	34,70	30,67	39,57
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	35,57	31,63	27,66	36,55
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	46,15	42,33	38,18	47,12
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	44,64	40,83	36,67	45,61
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	38,62	34,73	30,69	39,60
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	35,30	31,35	27,39	36,27
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	46,29	42,48	38,33	47,27
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	44,63	40,82	36,66	45,60
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	38,92	35,03	31,01	39,90
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	35,91	31,95	28,00	36,88
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	46,89	43,07	38,92	47,86
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	44,99	41,18	37,02	45,96
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	40,16	36,28	32,23	41,14
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	36,28	32,33	28,37	37,25
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	47,66	43,84	39,70	48,64
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	45,51	41,69	37,54	46,48
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	47,44	43,62	39,47	48,41
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	45,53	41,72	37,56	46,50
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	34,83	30,94	26,91	35,81
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	34,37	30,46	26,45	35,35
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	29,70	25,76	21,80	30,68
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	28,21	24,23	20,30	29,18
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	41,58	37,75	33,61	42,55
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	40,93	37,13	32,97	41,91
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	34,40	30,49	26,47	35,37
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	34,13	30,22	26,21	35,11
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	41,65	37,83	33,68	42,62
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	41,15	37,34	33,18	42,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Saal van Zwanenbergsingel
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	34,42	30,52	26,50	35,40
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	34,00	30,08	26,07	34,97
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	41,66	37,84	33,69	42,63
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	41,36	37,55	33,39	42,33
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	34,50	30,59	26,58	35,48
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	33,96	30,05	26,04	34,94
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	41,85	38,03	33,88	42,82
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	41,54	37,72	33,57	42,51
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	35,55	31,66	27,61	36,52
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	34,95	31,06	27,02	35,93
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	27,33	23,35	19,42	28,30
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	26,08	22,15	18,16	27,05
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	41,64	37,83	33,69	42,62
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	41,66	37,85	33,69	42,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willaertstraat-Palestrinastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	24,69	21,94	15,55	25,43
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	22,28	19,47	13,17	23,02
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	26,22	23,57	17,03	26,97
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	24,75	22,06	15,58	25,50
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	26,19	23,37	17,07	26,92
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	21,96	19,08	12,89	22,70
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	24,84	22,04	15,73	25,58
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	23,39	20,48	14,33	24,12
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	26,90	24,09	17,80	27,64
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	22,78	19,90	13,70	23,51
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	26,91	24,07	17,81	27,64
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	22,30	19,40	13,24	23,03
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	24,61	21,84	15,48	25,35
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	21,30	18,46	12,21	22,04
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	27,28	24,43	18,18	28,01
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	22,66	19,75	13,60	23,39
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	25,59	22,79	16,48	26,33
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	23,37	20,53	14,27	24,10
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	27,25	24,40	18,15	27,98
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	22,60	19,69	13,54	23,33
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	25,93	23,13	16,82	26,67
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	23,52	20,62	14,46	24,25
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	26,61	23,77	17,52	27,35
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	22,05	19,15	12,99	22,78
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	25,13	22,32	16,01	25,86
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	23,46	20,56	14,39	24,19
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	26,46	23,62	17,37	27,20
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	22,03	19,12	12,97	22,76
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	24,99	22,18	15,86	25,72
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	23,14	20,25	14,07	23,87
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	26,37	23,53	17,28	27,11
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	22,02	19,11	12,96	22,75
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	24,96	22,14	15,85	25,70
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	23,14	20,25	14,07	23,87
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	26,23	23,40	17,14	26,97
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	21,90	19,00	12,85	22,64
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	24,75	21,94	15,64	25,49
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	22,93	20,04	13,86	23,66
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	26,19	23,35	17,10	26,93
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	21,98	19,08	12,92	22,71
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	24,75	21,95	15,63	25,49
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	21,80	18,94	12,72	22,54
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	26,27	23,45	17,16	27,01
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	22,01	19,13	12,95	22,75
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	28,86	26,17	19,68	29,60
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	28,43	25,76	19,25	29,18
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	41,90	39,24	32,70	42,64
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	40,32	37,69	31,12	41,07
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	43,64	41,03	34,44	44,39
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	42,04	39,44	32,82	42,79
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	20,50	17,60	11,43	21,23
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	18,44	15,53	9,37	19,17
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	43,18	40,57	33,97	43,93
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	41,48	38,89	32,25	42,23
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	25,38	22,51	16,31	26,12
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	21,13	18,20	12,08	21,86
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	42,67	40,05	33,45	43,42
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	40,92	38,33	31,69	41,67
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	25,41	22,54	16,33	26,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willaertstraat-Palestrinastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	21,01	18,07	11,96	21,74
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	42,24	39,63	33,03	42,99
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	40,55	37,97	31,33	41,31
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	25,67	22,80	16,59	26,40
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	21,52	18,57	12,48	22,25
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	36,07	33,41	26,88	36,82
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	34,43	31,81	25,23	35,18
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	41,63	39,02	32,42	42,38
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	39,86	37,27	30,64	40,61
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	26,56	23,73	17,45	27,29
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	22,97	20,08	13,91	23,71
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	28,53	25,71	19,42	29,27
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	24,82	21,96	15,73	25,55
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	40,62	38,01	31,40	41,37
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	38,80	36,22	29,58	39,56
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	25,61	22,76	16,51	26,34
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	21,72	18,80	12,67	22,45
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	40,06	37,45	30,85	40,81
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	38,27	35,68	29,05	39,02
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	25,51	22,67	16,42	26,25
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	21,50	18,59	12,45	22,24
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	39,91	37,29	30,69	40,66
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	38,21	35,62	28,99	38,96
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	25,11	22,28	16,02	25,85
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	21,17	18,27	12,12	21,91
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	39,38	36,76	30,17	40,13
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	37,72	35,14	28,50	38,48
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	25,01	22,17	15,91	25,74
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	20,68	17,78	11,62	21,41
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	38,60	35,99	29,39	39,35
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	36,92	34,34	27,70	37,68
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	24,91	22,09	15,82	25,65
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	20,65	17,75	11,59	21,38
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	37,60	34,99	28,39	38,35
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	35,95	33,37	26,73	36,71
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	26,30	23,50	17,19	27,04
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	22,86	19,99	13,79	23,60
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	37,25	34,64	28,04	38,00
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	35,58	32,99	26,35	36,33
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	25,10	22,29	15,97	25,83
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	22,59	19,73	13,51	23,33
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	36,94	34,32	27,73	37,69
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	35,20	32,62	25,98	35,96
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	24,51	21,77	15,35	25,25
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	21,50	18,68	12,39	22,24
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	23,47	20,96	14,21	24,23
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	21,98	19,51	12,69	22,74
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	35,76	33,15	26,55	36,51
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	34,10	31,52	24,87	34,85
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	28,33	25,58	19,18	29,07
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	24,82	21,97	15,71	25,55
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	31,00	28,70	21,63	31,78
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	40,52	37,89	31,31	41,27
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	44,04	41,44	34,83	44,79
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	42,54	39,92	33,33	43,29
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	26,44	23,64	17,32	27,18
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	23,76	20,90	14,68	24,50
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	43,98	41,37	34,76	44,73
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	42,33	39,72	33,11	43,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Willaertstraat-Palestrinastraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	29,13	26,37	19,98	29,87
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	28,16	25,43	19,00	28,90
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	43,98	41,36	34,76	44,73
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	42,16	39,56	32,95	42,91
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	30,12	27,37	20,97	30,86
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	28,94	26,24	19,78	29,69
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	43,83	41,21	34,62	44,58
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	41,99	39,39	32,77	42,74
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	26,40	23,57	17,29	27,13
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	23,54	20,68	14,46	24,28
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	33,56	30,92	24,35	34,30
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	32,60	29,99	23,38	33,35
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	43,69	41,08	34,49	44,44
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	42,02	39,42	32,80	42,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Snelheid 50 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	4,50	47,32	43,38	39,41	48,30
BlokN_W10N	Blok noord - woning 10 - noordgevel	163761,96	419152,95	1,50	45,84	41,89	37,93	46,81
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	4,50	48,65	44,76	40,73	49,63
BlokN_W10O	Blok noord - woning 10 - oostgevel	163765,85	419149,47	1,50	46,24	42,32	38,32	47,22
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	4,50	44,11	40,25	36,15	45,08
BlokN_W10Z	Blok noord - woning 10 - zuidgevel	163765,50	419143,39	1,50	42,22	38,36	34,27	43,19
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	4,50	44,22	40,23	36,33	45,20
BlokN_W1N_	Blok noord - woning 1 - noordgevel	163723,76	419137,64	1,50	41,84	37,83	33,95	42,81
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	4,50	43,15	39,15	35,25	44,12
BlokN_W1W_	Blok noord - woning 1 - westgevel	163723,44	419131,95	1,50	41,59	37,57	33,69	42,56
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	4,50	38,99	35,09	31,03	39,95
BlokN_W1Z_	Blok noord - woning 1 - zuidgevel	163727,85	419128,33	1,50	37,03	33,06	29,11	38,00
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	4,50	43,79	39,82	35,89	44,77
BlokN_W2N_	Blok noord - woning 2 - noordgevel	163728,21	419139,42	1,50	41,09	37,10	33,19	42,06
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	4,50	38,86	34,98	30,88	39,82
BlokN_W2Z_	Blok noord - woning 2 - zuidgevel	163732,33	419130,12	1,50	36,99	33,05	29,06	37,96
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	4,50	44,40	40,45	36,49	45,37
BlokN_W3N_	Blok noord - woning 3 - noordgevel	163732,47	419141,13	1,50	41,17	37,19	33,26	42,14
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	4,50	38,80	34,92	30,82	39,76
BlokN_W3Z_	Blok noord - woning 3 - zuidgevel	163736,15	419131,65	1,50	36,67	32,73	28,73	37,63
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	4,50	44,36	40,41	36,44	45,33
BlokN_W4N_	Blok noord - woning 4 - noordgevel	163736,60	419142,79	1,50	40,10	36,10	32,19	41,07
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	4,50	39,55	35,67	31,58	40,51
BlokN_W4Z_	Blok noord - woning 4 - zuidgevel	163740,53	419133,40	1,50	37,32	33,40	29,38	38,29
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	4,50	45,25	41,31	37,34	46,23
BlokN_W5N_	Blok noord - woning 5 - noordgevel	163740,67	419144,41	1,50	41,06	37,08	33,16	42,03
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	4,50	39,52	35,66	31,55	40,48
BlokN_W5Z_	Blok noord - woning 5 - zuidgevel	163744,37	419134,94	1,50	37,95	34,06	30,00	38,92
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	4,50	45,60	41,66	37,69	46,58
BlokN_W6N_	Blok noord - woning 6 - noordgevel	163744,79	419146,07	1,50	42,49	38,53	34,58	43,46
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	4,50	39,82	35,97	31,85	40,79
BlokN_W6Z_	Blok noord - woning 6 - zuidgevel	163748,45	419136,57	1,50	37,80	33,92	29,84	38,77
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	4,50	45,86	41,90	37,95	46,83
BlokN_W7N_	Blok noord - woning 7 - noordgevel	163749,09	419147,79	1,50	43,93	39,98	36,02	44,90
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	4,50	40,64	36,80	32,68	41,61
BlokN_W7Z_	Blok noord - woning 7 - zuidgevel	163752,86	419138,33	1,50	38,62	34,75	30,66	39,59
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	4,50	46,28	42,32	38,37	47,25
BlokN_W8N_	Blok noord - woning 8 - noordgevel	163753,15	419149,42	1,50	44,37	40,42	36,46	45,34
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	4,50	41,44	37,58	33,47	42,40
BlokN_W8Z_	Blok noord - woning 8 - zuidgevel	163757,12	419140,04	1,50	39,42	35,55	31,46	40,39
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	4,50	46,84	42,89	38,93	47,81
BlokN_W9N_	Blok noord - woning 9 - noordgevel	163757,23	419151,06	1,50	45,17	41,23	37,26	46,15
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	4,50	41,91	38,06	33,94	42,88
BlokN_W9Z_	Blok noord - woning 9 - zuidgevel	163761,45	419141,77	1,50	39,94	36,08	31,98	40,91
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	4,50	43,36	39,42	35,43	44,33
BlokZ_W1N_	Blok zuid - woning 1 - noordgevel	163725,51	419113,60	1,50	41,88	37,95	33,93	42,84
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	4,50	43,40	40,38	34,63	44,21
BlokZ_W1W_	Blok zuid - woning 1 - westgevel	163725,03	419107,89	1,50	41,85	38,86	33,08	42,67
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	4,50	45,88	42,82	37,22	46,72
BlokZ_W1Z_	Blok zuid - woning 1 - zuidgevel	163729,17	419103,92	1,50	44,98	41,83	36,42	45,84
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	4,50	42,71	38,71	34,82	43,68
BlokZ_W2N_	Blok zuid - woning 2 - noordgevel	163729,68	419115,23	1,50	41,20	37,19	33,31	42,17
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	4,50	45,82	42,69	37,22	46,67
BlokZ_W2Z_	Blok zuid - woning 2 - zuidgevel	163733,31	419105,61	1,50	44,91	41,69	36,41	45,78
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	4,50	41,87	37,90	33,95	42,84
BlokZ_W3N_	Blok zuid - woning 3 - noordgevel	163734,05	419116,95	1,50	40,12	36,13	32,22	41,09
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	4,50	45,80	42,61	37,27	46,67
BlokZ_W3Z_	Blok zuid - woning 3 - zuidgevel	163737,51	419107,33	1,50	44,91	41,63	36,48	45,80
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	4,50	41,49	37,52	33,57	42,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Snelheid 50 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZ_W4N_	Blok zuid - woning 4 - noordgevel	163738,22	419118,59	1,50	39,57	35,58	31,67	40,54
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	4,50	45,71	42,47	37,23	46,58
BlokZ_W4Z_	Blok zuid - woning 4 - zuidgevel	163741,82	419109,09	1,50	44,80	41,49	36,40	45,69
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	4,50	40,84	36,88	32,91	41,80
BlokZ_W5N_	Blok zuid - woning 5 - noordgevel	163742,11	419120,12	1,50	39,41	35,44	31,51	40,39
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	4,50	37,82	34,74	29,12	38,64
BlokZ_W5O_	Blok zuid - woning 5 - oostgevel	163746,50	419116,55	1,50	35,90	32,92	27,13	36,72
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	4,50	45,38	42,11	36,94	46,26
BlokZ_W5Z_	Blok zuid - woning 5 - zuidgevel	163745,95	419110,78	1,50	44,49	41,14	36,13	45,39
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	4,50	41,26	37,33	33,32	42,23
BlokZO_W1N	Blok zuidoost - woning 1 - noordgevel	163748,39	419122,70	1,50	39,48	35,52	31,56	40,45
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	4,50	34,53	30,79	26,39	35,44
BlokZO_W1W	Blok zuidoost - woning 1 - westgevel	163747,70	419116,90	1,50	32,05	28,26	23,96	32,98
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	4,50	45,68	42,27	37,36	46,58
BlokZO_W1Z	Blok zuidoost - woning 1 - zuidgevel	163752,34	419113,24	1,50	44,60	41,14	36,33	45,51
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	4,50	40,74	36,79	32,81	41,71
BlokZO_W2N	Blok zuidoost - woning 2 - noordgevel	163752,86	419124,49	1,50	39,26	35,29	31,34	40,23
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	4,50	45,76	42,30	37,49	46,67
BlokZO_W2Z	Blok zuidoost - woning 2 - zuidgevel	163756,45	419114,89	1,50	44,47	40,98	36,23	45,39
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	4,50	40,61	36,66	32,69	41,58
BlokZO_W3N	Blok zuidoost - woning 3 - noordgevel	163756,96	419126,13	1,50	38,99	35,01	31,08	39,96
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	4,50	46,17	42,67	37,95	47,10
BlokZO_W3Z	Blok zuidoost - woning 3 - zuidgevel	163760,59	419116,55	1,50	44,93	41,42	36,73	45,86
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	4,50	40,20	36,22	32,28	41,17
BlokZO_W4N	Blok zuidoost - woning 4 - noordgevel	163761,11	419127,79	1,50	38,43	34,42	30,53	39,40
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	4,50	46,14	42,60	37,94	47,07
BlokZO_W4Z	Blok zuidoost - woning 4 - zuidgevel	163764,55	419118,14	1,50	44,84	41,30	36,66	45,77
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	4,50	41,26	37,32	33,34	42,23
BlokZO_W5N	Blok zuidoost - woning 5 - noordgevel	163765,55	419129,57	1,50	38,82	34,81	30,92	39,79
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	4,50	46,56	42,96	38,42	47,50
BlokZO_W5Z	Blok zuidoost - woning 5 - zuidgevel	163769,14	419119,97	1,50	45,10	41,51	36,97	46,05
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	4,50	42,35	38,43	34,43	43,33
BlokZO_W6N	Blok zuidoost - woning 6 - noordgevel	163769,17	419131,02	1,50	39,70	35,71	31,80	40,67
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	4,50	46,80	43,14	38,70	47,75
BlokZO_W6Z	Blok zuidoost - woning 6 - zuidgevel	163772,85	419121,46	1,50	45,28	41,63	37,17	46,22
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	4,50	45,19	41,27	37,28	46,17
BlokZO_W7N	Blok zuidoost - woning 7 - noordgevel	163773,66	419132,82	1,50	43,25	39,29	35,35	44,23
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	4,50	46,88	43,22	38,80	47,83
BlokZO_W7Z	Blok zuidoost - woning 7 - zuidgevel	163777,32	419123,25	1,50	45,21	41,56	37,13	46,17
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	4,50	45,93	41,99	38,02	46,91
BlokZO_W8N	Blok zuidoost - woning 8 - noordgevel	163777,66	419134,41	1,50	44,14	40,18	36,23	45,11
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	4,50	47,39	43,69	39,32	48,34
BlokZO_W8Z	Blok zuidoost - woning 8 - zuidgevel	163781,33	419124,85	1,50	45,51	41,82	37,43	46,46
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	4,50	46,11	42,18	38,19	47,08
BlokZO_W9N	Blok zuidoost - woning 9 - noordgevel	163781,75	419136,05	1,50	43,96	40,01	36,05	44,93
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	4,50	48,44	44,61	40,49	49,42
BlokZO_W9O	Blok zuidoost - woning 9 - oostgevel	163785,98	419133,06	1,50	46,40	42,56	38,44	47,37
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	4,50	47,78	44,04	39,74	48,74
BlokZO_W9Z	Blok zuidoost - woning 9 - zuidgevel	163785,81	419126,65	1,50	45,89	42,17	37,84	46,85
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	4,50	42,22	38,25	34,30	43,19
BlokZW_W1N	Blok zuidwest - woning 1 - noordgevel	163702,44	419104,15	1,50	41,41	37,43	33,50	42,38
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	4,50	38,75	34,99	30,69	39,69
BlokZW_W1W	Blok zuidwest - woning 1 - westgevel	163702,21	419098,43	1,50	42,18	39,14	33,45	43,00
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	4,50	46,13	43,10	37,44	46,97
BlokZW_W1Z	Blok zuidwest - woning 1 - zuidgevel	163706,20	419094,66	1,50	44,94	41,85	36,31	45,79
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	4,50	43,27	39,27	35,38	44,24
BlokZW_W2N	Blok zuidwest - woning 2 - noordgevel	163707,05	419105,99	1,50	42,08	38,08	34,19	43,05
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	4,50	46,10	43,05	37,41	46,93
BlokZW_W2Z	Blok zuidwest - woning 2 - zuidgevel	163710,63	419096,46	1,50	44,88	41,78	36,27	45,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Snelheid 50 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	4,50	43,40	39,42	35,48	44,37
BlokZW_W3N	Blok zuidwest - woning 3 - noordgevel	163711,45	419107,74	1,50	42,33	38,36	34,41	43,30
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	4,50	46,08	43,03	37,39	46,91
BlokZW_W3Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163715,00	419098,23	1,50	44,87	41,75	36,28	45,73
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	4,50	43,36	39,40	35,43	44,32
BlokZW_W4N	Blok zuidwest - woning 4 - noordgevel	163715,33	419109,28	1,50	42,05	38,10	34,11	43,01
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	4,50	46,12	43,05	37,47	46,96
BlokZW_W4Z	Blok zuidwest - woning 4 - zuidgevel	163718,93	419099,82	1,50	44,91	41,75	36,34	45,77
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	4,50	43,20	39,21	35,29	44,17
BlokZW_W5N	Blok zuidwest - woning 5 - noordgevel	163719,07	419110,77	1,50	41,84	37,85	33,94	42,81
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	4,50	37,76	34,28	29,43	38,65
BlokZW_W5O	Blok zuidwest - woning 5 - oostgevel	163723,67	419107,35	1,50	35,64	32,34	27,16	36,50
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	4,50	45,89	42,84	37,22	46,73
BlokZW_W5Z	Blok zuidwest - woning 5 - zuidgevel	163722,95	419101,44	1,50	44,93	41,78	36,36	45,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 14: Plangebied Kromstraat te Oss, gemeente Oss, een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



GEMEENTE OSS

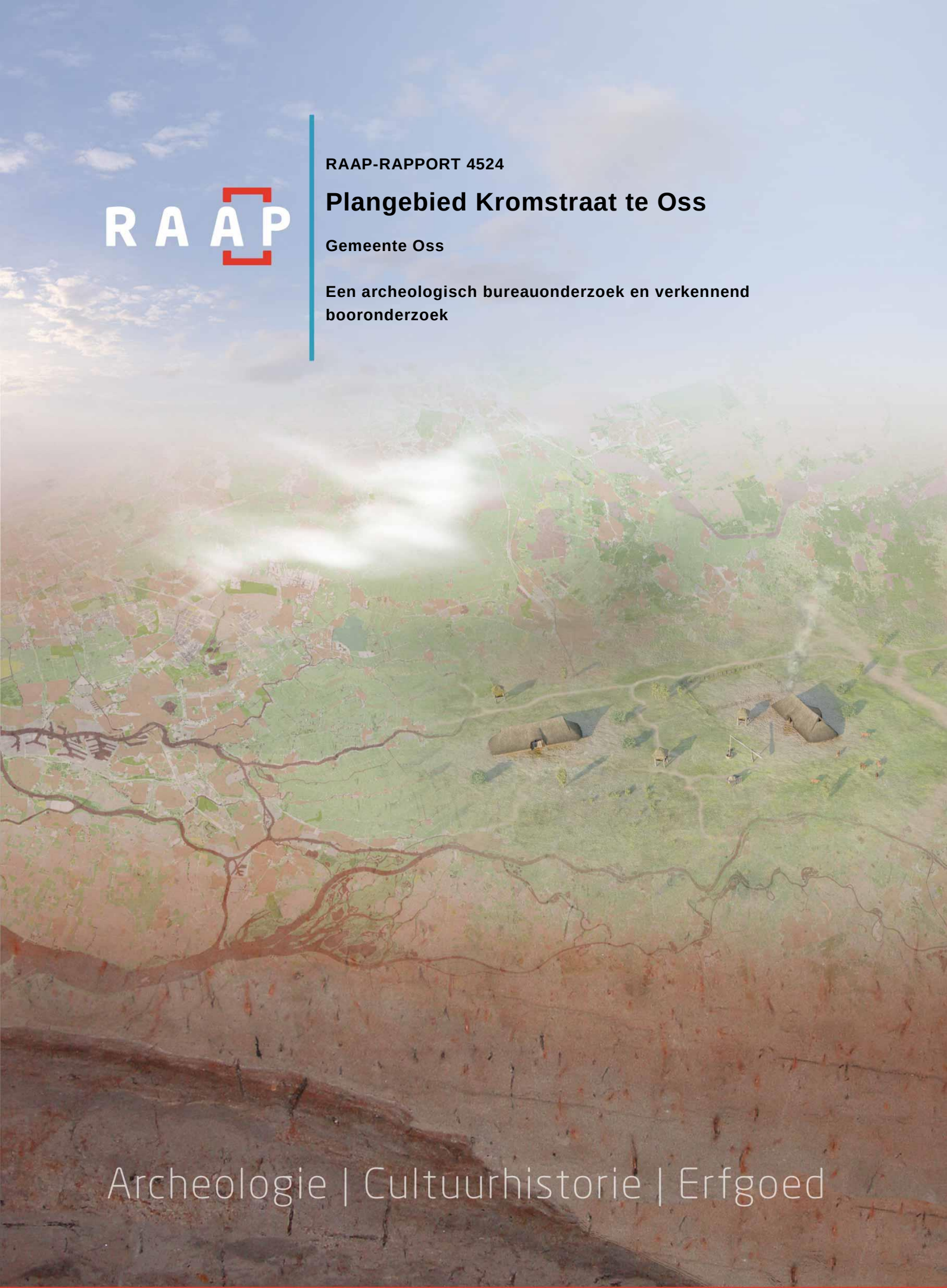
Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

RAAP-RAPPORT 4524

Plangebied Kromstraat te Oss

Gemeente Oss

Een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Kromstraat te Oss, gemeente Oss; een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Versie: 22-06-2020

Auteur: Dr. M.P.F. Verhoeven

Projectcode: OSSKR

Bestandsnaam: RAAPrap_4524_OSSKR_20200622

Autorisatie: Drs. R. Roggen

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kromstraat te Oss. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, dat voorziet in woningbouw.

Bodem

De bovengrond in het plangebied is grotendeels verstoord, waarbij de diepte van de verstoringen sterk varieert: van 50 tot 130 cm. Het lijkt er echter ook sterk op dat er plaatselijk nog wel resten van de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn, in de vorm van restanten van een B-horizont en een esdek. Deze resten komen verspreid door het plangebied voor.

Archeologie

Er zijn in of direct rondom het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend. In een straal van 500m eromheen zijn er slechts een klein aantal vindplaatsen en onderzoeken. De belangrijkste daarvan is de historische kern van Oss, aangemerkt als archeologisch monument van hoge waarde. De overige vindplaatsen betreffen een ongedateerde boomstam-waterput, een neolithische bijl en twee greppels en een kuil en aardewerk uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. Behalve de historische kern, gaat het hierbij niet om overtuigend bewijs voor bewoning of begraving in het verleden.

Er geldt een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Advies

Aangeraden wordt om bodemingrepen dieper dan 50 cm te vermijden en niet direct op het "gele zand" (de C-horizont) te funderen. Als dat niet mogelijk is wordt voor het hele plangebied een proefsleuvenonderzoek aanbevolen, met als doel het opsporen van eventuele archeologische resten.

De archeoloog/beleidsadviseur erfgoed van de gemeente Oss (mevr. ir. M. Peeters) sluit zich hierbij aan maar gaat in haar selectiebesluit wel aangeven dat allereerst alleen buiten de huidige bebouwingscontouren proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Op basis van de resultaten wordt dan bekeken of vervolgonderzoek (evt. ook bij de bebouwde terreindelen) nodig is. Voordeel hiervan is dat het vervolgonderzoek al wat sneller kan worden uitgevoerd (anders moet eerst op de sloop worden gewacht).

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 4
1 Inleiding 5
1.1 Kader 5
1.2 Administratieve gegevens 7
1.3 Doel- en vraagstelling 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Methode 9
2.2 Aardkundige situatie 9
2.3 Archeologische gegevens 14
2.4 Historische situatie 16
2.5 Huidige situatie 24
2.6 Toekomstige situatie 25
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting 25
3 Veldonderzoek 27
3.1 Methode 27
3.2 Resultaten 27
4 Conclusies en advies 30
4.1 Conclusie 30
4.2 Advies 31
4.3 Tot slot 31
Literatuur 32
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 33

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Kromstraat te Oss in de gemeente Oss (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan, dat voorziet in woningbouw.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss ligt het plangebied in bebouwd stedelijk gebied. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In het beleid wordt opgemerkt dat het dan wel een groter aaneengesloten, onverstoord gebied moet betreffen. Deze voorschriften zijn volgens ruimtelijke plannen.nl niet verankerd in het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan "Noord-West-Oss", uit 2013 staat geen dubbelbestemming archeologie, maar wel een enkelbestemming "gemengd-4".

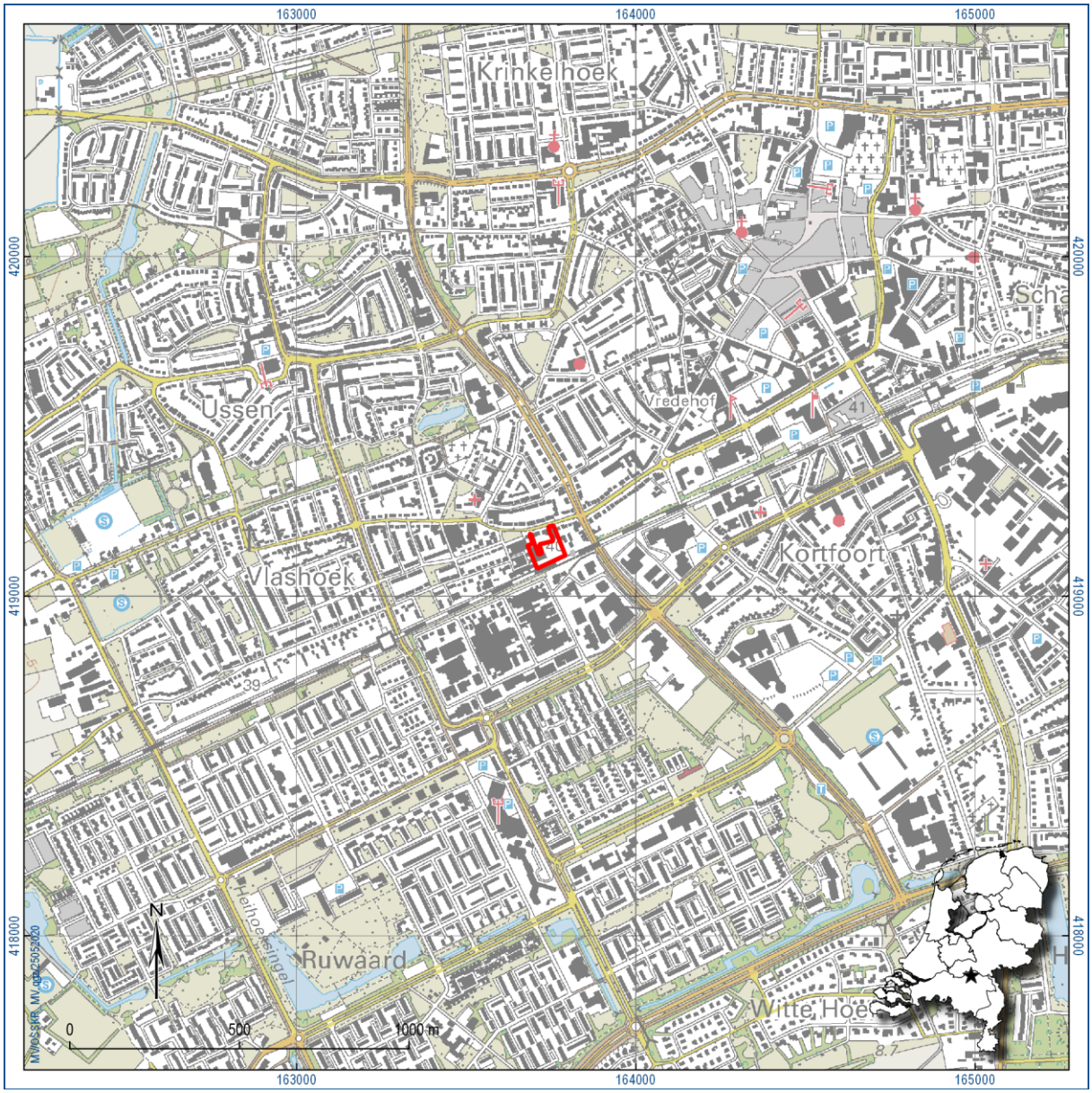
De omvang van de bodemingrepen bedraagt ca. 5000 m^2 en de diepte van de ingrepen bedraagt ca. 1 m. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Plangebied.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Opdrachtgever	Hendriks Projectontwikkeling
Bevoegde overheid	Gemeente Oss
Plaats	Oss
Gemeente	Oss
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	163736/419130
Toponiem	Kromstraat
Kadastrale gegevens	nrs. 373, 6245, 6246
Oppervlakte plangebied	6152 m²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	mei 2020
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	Dr. M.P.F. Verhoeven
RAAP-projectcode	OSSKR
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4863381100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied ligt op een hoogte van ca. 7 meter +NAP, op de overgang van de hoger gelegen pleistocene dekzanden in het zuiden richting de lager gelegen holocene riviergronden in het noorden: zie figuren 2 en 3.

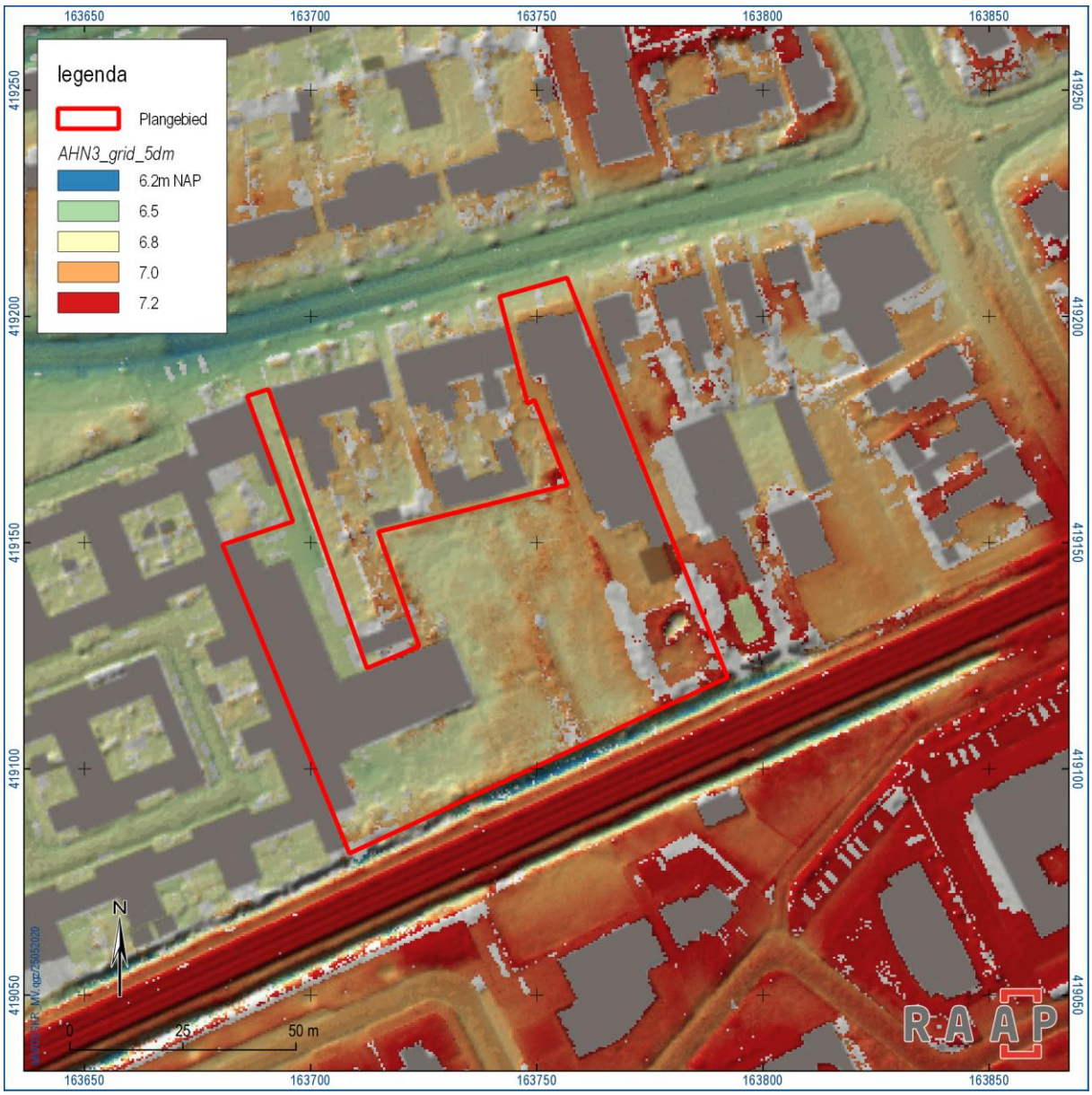
Volgens de geologische kaart ligt het plangebied in een zone met rivierzanden en –grind (Formatie van Kreftenheye).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd, maar op basis van omliggende wel gekarteerde zones, wordt verwacht dat er ofwel sprake is van een fluviatiele terrasvlakte (M42), of van een dekzandwelving (L51). Dekzand dateert voornamelijk uit de laatste ijstijd (weichselien ; circa 115.000 tot 10.000 jaar geleden). Doordat de begroeiing onder de extreem koude en droge omstandigheden zeer schaars was, kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond. Hierdoor werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen als een deken afdekten en het oorspronkelijke reliëf maskeerden.

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd, maar vanwege vlakbij gelegen zones met hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21), worden deze ook in het plangebied verwacht: zie figuur 4. Dergelijke bodems worden vaak omschreven als "esdekken". Dat zijn gronden die vanwege door langdurige bemesting (vanaf de middeleeuwen) een dikke (50 tot wel 100 cm), humushoudende bovengrond hebben gekregen. Daaronder bevinden zich vaak nog goed bewaarde archeologische resten. In veel gevalen zijn die ingebed in (de resten van) podzolgronden. Die kenmerken zich door een duidelijke stratigrafie, met een grijze humusuitspoelingshorizont (E-horizont) en een bruine humusinspoelingshorizont (B-horizont), die geleidelijk overgaat in de onderliggende C-horizont waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

Geologische situatie	grens dekzand en rivierkleigebied
Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	Formatie van Kreftenheye (Kr1): rivierzand en -grind
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Niet gekarteerd. Ofwel terrasvlakte (M42), ofwel dekzanwelving (L51)
Ouderdom geomorfologische structuur	pleistoceen/holoceen, wsch. laat pleistoceen
Bodemkundige situatie	Niet gekarteerd. Wsch. hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) (esdek)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Basis esdek: vanaf ca. 50 cm

Tabel 2. Landschap.



Figuur 2. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 3. Geomorfologie. Bron: Koomen & Maas, 2004.



Figuur 4. Bodem. Bron: Archis.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	In het bestemmingsplan "Noord-West-Oss", uit 2013 staat geen dubbelbestemming archeologie, maar wel een enkelbestemming "gemengd-4".
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	hoge archeologische verwachting
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	"bebouwd stedelijk gebied": archeologisch onderzoek bij bodemingrepen groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm-mv (Goddijn, 2012) Vlgens het beleid van de gemeente Oss moet er – binnen het bebouwd gebied, overig stedelijk – dan wel sprake zijn van een groter aaneengesloten onverstoord gebied.

Tabel 3. Archeologiebeleid en verwachtingskaart.

Vindplaatsen en onderzoeken: zie figuur 5

Monument	**Afstand**	**Aard**	**Datering**	**Opmerking**	**Literatuur**
16813	500 m NO	oude kern Oss	late middeleeuwen-nieuwe tijd	_	_
Vindplaats					
2774131100	500 m NO	aardewerk uit de late middeleeuwen, ongedateerde waterput	late middeleeuwen	_	_
2914464100	400 m O	kuil en aardewerk	late middeleeuwen-nieuwe tijd	_	_
3134151100	200 m ZO	losse vondst: stenen bijl	neolithicum	jadeït, Fels-Ovalbijl, adm. geplaatst	_
Onderzoek					
2039944 (2359533100)	nvt	bureauonderzoek	_	actualisatie beleidskaart Oss	Goddijn, 2012
2035415 (2300312100)	300 m Z	bureauonderzoek	_	Sibeliuspark en Talentencampus	_
2050028 (3988630100)	400 m ZO	kuil en 2 greppels	late middeleeuwen nieuwe tijd	niet behoudenswaardig	Kimenai, 2016
2015124	550 m NO	booronderzoek	_	resultaten onbekend	Vissinga, 2006

(2136134100)					

Tabel 4. Archeologie.

Er zijn in of direct rondom het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend. In een straal van 500m eromheen zijn er slechts een klein aantal vindplaatsen en onderzoeken. De belangrijkste daarvan is de historische kern van Oss, aangemerkt als archeologisch monument van hoge waarde. De overige vindplaatsen betreffen een ongedateerde boomstam-waterput, een neolithische bijl en twee greppels en een kuil en aardewerk uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. Behalve de historische kern, gaat het hierbij niet om overtuigend bewijs voor bewoning of begraving in het verleden.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 27-05-2020 is een verzoek om informatie gedaan aan de Stichting Archeologie Maasland. Hier is geen reactie op gekomen.



Figuur 5. Archeologie. Bron: Archis.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

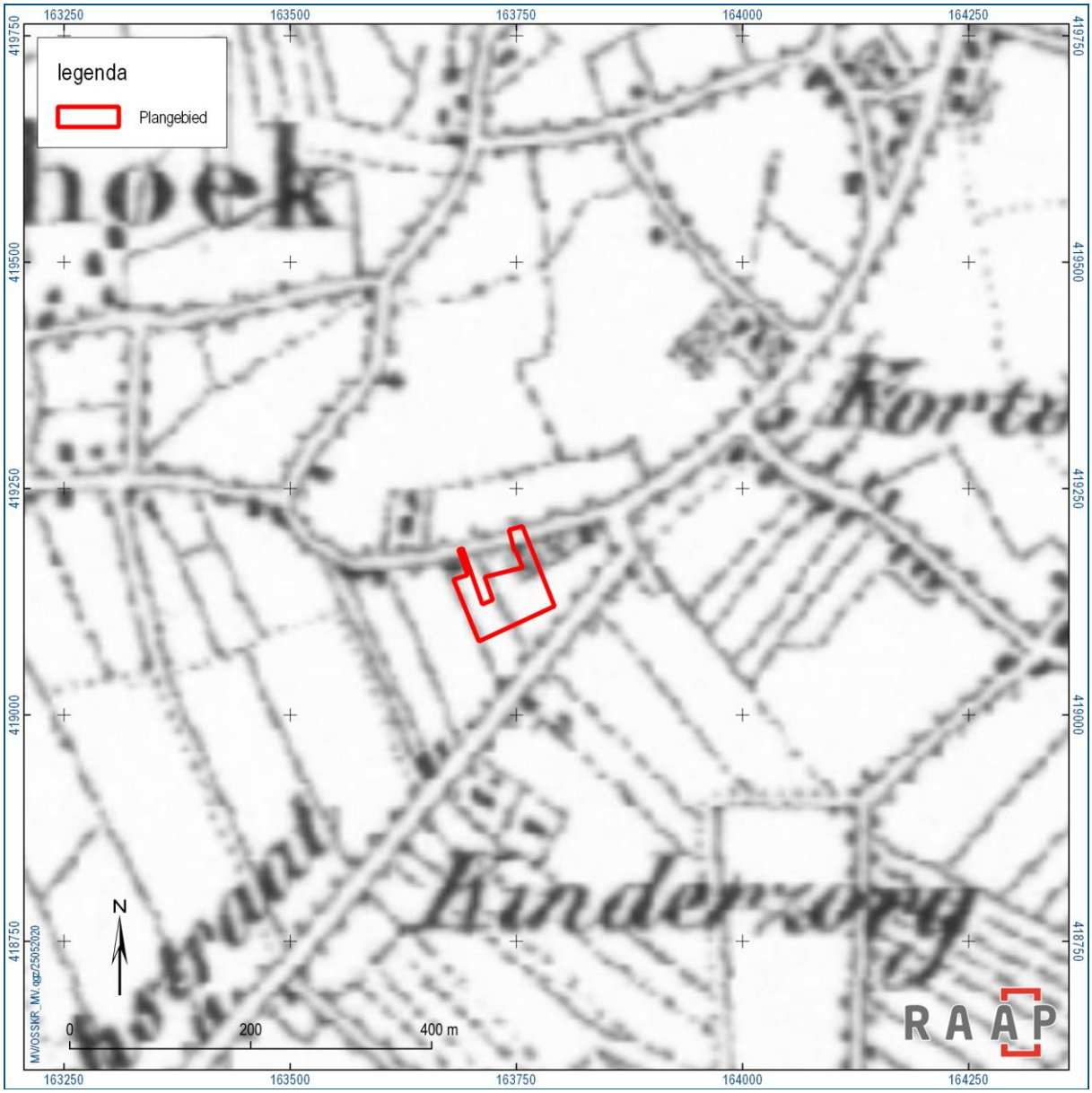
Op het kadastrale minnutplan uit 1811-1832 maakt het plangebied deel uit van vier kavels langs de Kromstraat (nrs. 481, 482, 483 en 484), met bewoning en twee schuren langs de straat, een tuin

daaromheen, en bouwland daarachter. Volgens de bijbehorende "aanwijzende tafel" behoorde een en ander tot aan Johan van Amstel.

Op een kaart uit 1850 zien we de bebouwing in het noordoosten van het plangebied: zie figuur 6. In 1868 verschijnen er nog andere gebouwen langs de Kromstraat. Op kaarten uit 1868 en 1900 liggen deze net buiten het plangebied: zie figuren 7 en 8. Op de kaart uit 1900 zien we de voorloper van de huidige spoorlijn ten zuiden van het plangebied: zie figuur 8. In 1956 is de Kromstraat bijna volgebouwd, en ligt er een sloot tussen de spoorlijn en het plangebied: zie figuur 9. Merk op dat op de kaarten van 1868 t/m 1956 (figuren 5 t/m 9) het plangebied iets te ver naar het zuiden ligt. Dit is het gevolg van een enigszins onnauwkeurige georeferentie van de historische kaarten. In 1989 en in 1998 verschijnt de huidige bebouwing in het plangebied: zie figuren 10 en 11.

Bouwhistorische waarden	**Nummer**	**Aard**	**Omvang**	**Diepteligging**
Rijksmonumenten	nvt			
Gemeentelijke monumenten	nvt			
MIP-objecten	nvt			
Overige bouwhistorische waarden	nvt			

Tabel 5. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden.



Figuur 6. Historie: 1850. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Historie: 1868. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Historie: 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Historie: 1956. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Historie: 1989. Bron: www.topotijdreis.nl.



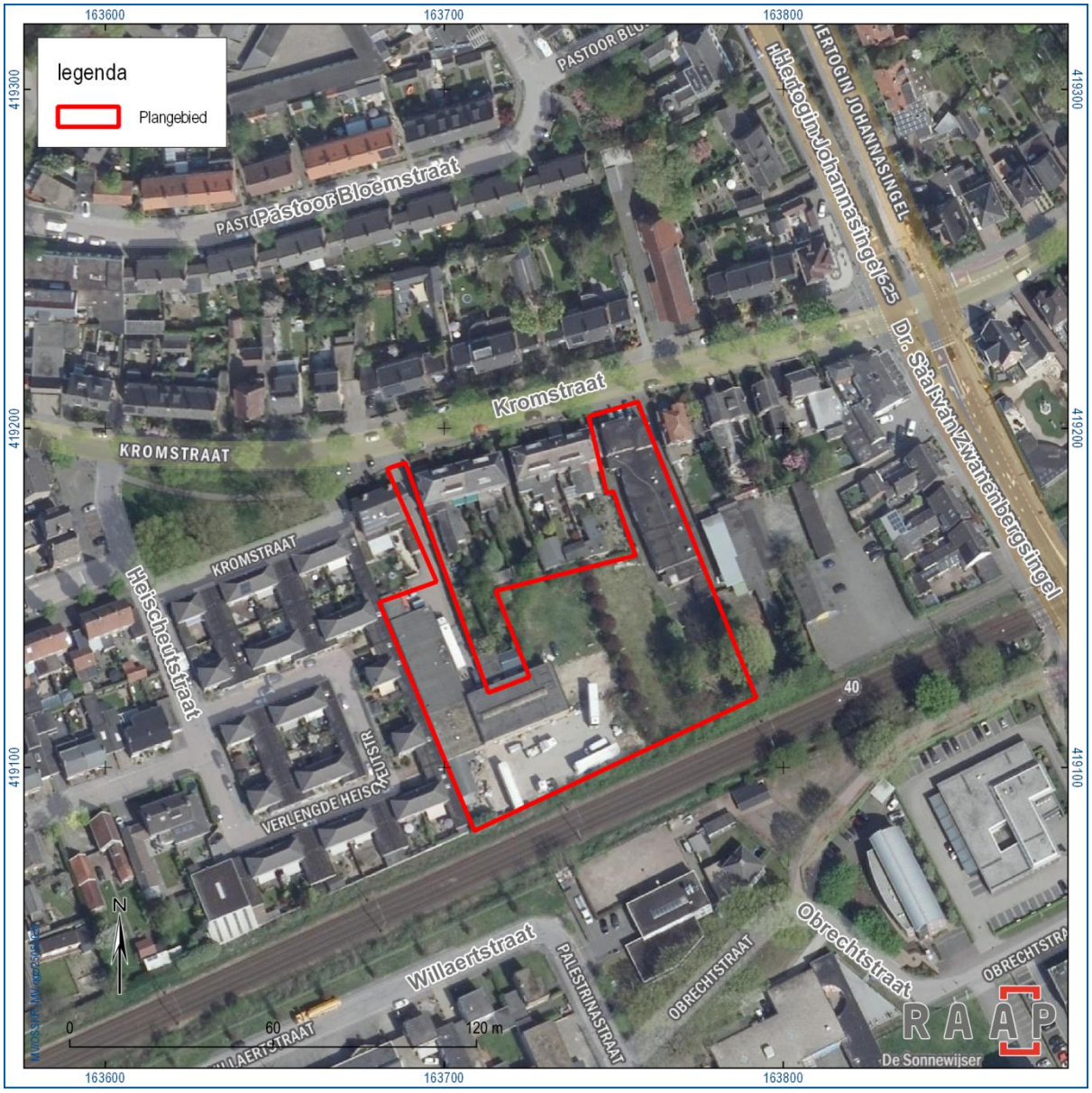
Figuur 11. Historie: 1998. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	bebouwd, verhard, braakliggend
Hoogteligging maaiveld	tussen de ca. 6.6 en 6.9 m + NAP
Grondwatertrap of -stand	onbekend
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	geen kelders, fundering waarschijnlijk op stalen platen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	ca. 50 cm diep

Tabel 6. Huidige situatie.



Figuur 12. Luchtfoto. Bron: Google Earth.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	woningbouw, verharding, groenvoorzieningen, hiertoe wordt de huidige bebouwing gesloopt
Omvang en diepte	ca. 5000 m², diepte: ca. 1 m, fundering op platen op het gele zand
Invloed op maaiveld en grondwater	aantasting maaiveld
Toekomstig gebruik	wonen
Toekomstige gebruiker	bewoners

Tabel 7. Toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Gezien de verwachte geomofologische situatie (terrasvlakte of dekzandwelvingen), komen er in het het plangebied waarschijnlijk geen gradiëntsituaties voor. Zodoende geldt er een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

In het plangebied komt mogelijk een esdek voor. Derhalve is er een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen 50-500 m^2 in omvang en kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt mogelijk een esdek voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert mogelijk uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich mogelijk op ca. 50 cm -mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goed bewaarde archeologische resten. In droge omstandigheden zal onverbrand organisch materiaal niet meer bewaard zijn, maar in natte contexten kunnen dergelijke resten (bot, hout, zaden) nog wel goed zijn bewaard.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek, uitgevoerd op 26-05-2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Verspreid over het plangebied zijn er 8 boringen gezet: zie figuur 13.

Er is geboord tot maximaal 2 m diep met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit een deels braakliggend terrein met bestrating, gras en gebouwen: zie figuren 12 en 13.

3.2.2 Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit zwak tot matig siltig dekzand. Boven de C-horizont is dit matig fijn zand, maar de C-horizont is steeds matig grof.

In boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7 is de bovengrond verstoord, met dieptes tussen de 50 (boring 7) en 130 cm (boring 1). De verstoring bestaat uit door elkaar gemengd geel, bruin en grijs zand, vaak met wat grind en puinfragmentjes.

In boringen 1, 3, en 6 liggen de verstoorde lagen direct op de C-horizont; in boring 4 ligt de bouwvoor direct op de C-horizont.

In boringen 2, 5, 7 en 8 zijn er hoogstwaarschijnlijk restanten van de oorspronkelijke bodem aangetroffen. In boring 2 was op een diepte van 50 cm een 20 cm dikke bruine laag aanwezig, met wat grind: deze lijkt sterk op het restant een podzol B-horizont. Deze ligt direct op een donkergele C-horizont. De aanwezigheid van wat grind duidt mogelijk op enige verstoring van deze bruine laag (want grind komt van nature niet voor, zoals blijkt uit de onderliggende C-horizont).

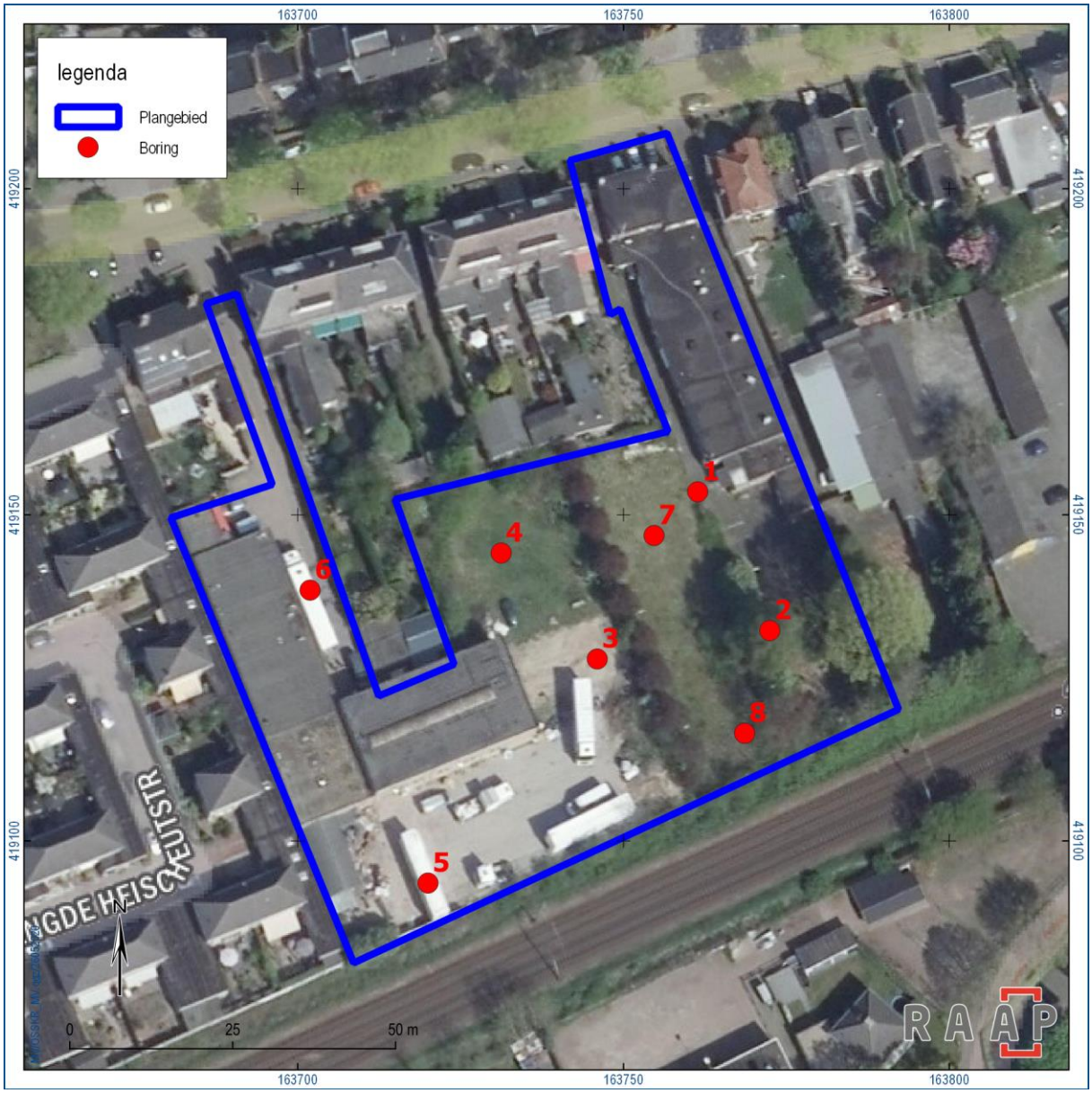
In boringen 5, 7 en 8 zijn op dieptes van respectievelijk 60, 50 en 10 cm donker bruingrijze sterk humeuze lagen aangetroffen, steeds met wat roodbruine en oranje zeer kleine puinspikkels. In boring 8 ligt deze laag direct onder de daar aanwezige klinkers, en is 50 cm dik, maar in de andere boringen

(nrs. 5 en 7) onder verstoorde lagen. In die boringen is de laag ook dunner (resp. 40 en 10 cm). In boringen 7 en 8 ligt de humeuze laag op een 10 cm dikke geelbruine, enigszins gevlekte, overgangslaag naar de gele C-horizont.

Qua dikte (50 cm in boring 8), kleur (bruingrijs), consistentie (sterk humeus) insluitsels (puinspikkels), en de onderliggende overgangslaag, doet de laag sterk aan een esdek denken. In boring 8 is dit nog goed bewaard, vlak onder het oppervlak, maar in de andere boringen is de bovenkant ervan verstoord.

3.2.3 Archeologische relevantie

Het is duidelijk dat de bovengrond in het plangebied grotendeels is verstoord, waarbij de diepte van de verstoringen sterk varieert: van 50 tot 130 cm. Het lijkt er echter ook sterk op dat er plaatselijk nog wel resten van de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn, in de vorm van restanten van een B-horizont en een esdek. Deze resten komen verspreid door het plangebied voor. Dit betekent dat er onder het esdek, vanaf 60 cm onder het maaiveld, zich eventueel archeologische resten kunnen bevinden. Het ontbreken van podzolrestanten onder het esdek kan betekenen dat een oorspronkelijke podzol geheel in het dek is opgenomen.



Figuur 13. Boringen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

De bovengrond in het plangebied is grotendeels verstoord, waarbij de diepte van de verstoringen sterk varieert: van 50 tot 130 cm. Het lijkt er echter ook sterk op dat er plaatselijk nog wel resten van de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn, in de vorm van restanten van een B-horizont en een esdek. Deze resten komen verspreid door het plangebied voor.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

Er zijn in of direct rondom het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend. In een straal van 500m eromheen zijn er slechts een klein aantal vindplaatsen en onderzoeken. De belangrijkste daarvan is de historische kern van Oss, aangemerkt als archeologisch monument van hoge waarde. De overige vindplaatsen betreffen een ongedateerde boomstam-waterput, een neolithische bijl en twee greppels en een kuil en aardewerk uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. Behalve de historische kern, gaat het hierbij niet om overtuigend bewijs voor bewoning of begraving in het verleden.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Vanaf 1811 is er bebouwing langs de Kromstraat, met bouwland en tuinen erachter. In 1989 en in 1998 verschijnt de huidige bebouwing in het plangebied. Verwacht wordt dat de bebouwing, vooral die van jaren 80 en 90 van de vorige eeuw, bodemverstoringen heeft veroorzaakt.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Er geldt een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

Ja, er is sprake van dekzand met plaatselijk waarschijnlijk restanten van een esdek.

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Ja, gezien de verstoorde bovengrond en het slechts plaatselijk aanwezig zijn van een esdek, geldt er een middelhoge, in plaats van een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Ter hoogte van boringen 2, 5, 7 en 8 (in het zuidoosten en zuidwesten van het plangebied) zijn waarschijnlijk restanten van een B-horizont en esdek aangetroffen. Hieronder (in de top van de C-horizont) kunnen zich archeologische resten bevinden vanaf 60-100 cm onder het maaiveld.

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Ingrepen dieper dan 50 cm kunnen (plaatselijk) leiden tot aantasting van eventuele archeologische resten.[1]

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie de volgende paragraaf.

4.2 Advies

Aangeraden wordt om bodemingrepen dieper dan 50 cm te vermijden en niet direct op het "gele zand" (de C-horizont) te funderen. Als dat niet mogelijk is wordt voor het hele plangebied een proefsleuvenonderzoek aanbevolen, met als doel het opsporen van eventuele archeologische resten.

De archeoloog/beleidsadviseur erfgoed van de gemeente Oss (mevr. ir. M. Peeters) sluit zich hierbij aan maar gaat in haar selectiebesluit wel aangeven dat allereerst alleen buiten de huidige bebouwingscontouren proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Op basis van de resultaten wordt dan bekeken of vervolgonderzoek (evt. ook bij de bebouwde terreindelen) nodig is. Voordeel hiervan is dat het vervolgonderzoek al wat sneller kan worden uitgevoerd (anders moet eerst op de sloop worden gewacht).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Oss, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

[1] 50 cm: gebaseerd op waargenomen diepte van eventuele archeologische resten van 60 cm, rekening houdend met een "veiligheidsbuffer" van 10 cm.

Literatuur

Goddijn, M.A., 2012. Actualisatie archeologiebeleid gemeente Oss. Archol-rapport 183. Archol, Leiden.

Kimenai, P.P.J., 2016. Oss, Park Zwanenberg. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). BAAC-rapport A-16.0036. BAAC, Den Bosch.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Vissinga, A., 2006. Oss, Kruisstraat 70, Gemeente Oss (NB). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek. De Steekproef Rapport 2006-11/04. De Steekproef, Utrecht.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Plangebied. 6
Figuur 2. Reliëf. Bron: www.ahn.nl. 11
Figuur 3. Geomorfologie. Bron: Koomen & Maas, 2004. 12
Figuur 4. Bodem. Bron: Archis. 13
Figuur 5. Archeologie. Bron: Archis. 16
Figuur 6. Historie: 1850. Bron: www.topotijdreis.nl. 18
Figuur 7. Historie: 1868. Bron: www.topotijdreis.nl. 19
Figuur 8. Historie: 1900. Bron: www.topotijdreis.nl. 20
Figuur 9. Historie: 1956. Bron: www.topotijdreis.nl. 21
Figuur 10. Historie: 1989. Bron: www.topotijdreis.nl. 22
Figuur 11. Historie: 1998. Bron: www.topotijdreis.nl. 23
Figuur 12. Luchtfoto. Bron: Google Earth. 24
Figuur 13. Boringen. 29

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 7
Tabel 2. Landschap. 10
Tabel 3. Archeologiebeleid en verwachtingskaart. 14
Tabel 4. Archeologie. 15
Tabel 5. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden. 17
Tabel 6. Huidige situatie. 24
Tabel 7. Toekomstige situatie. 25

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

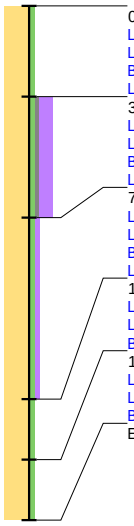
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL		x			
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO		x			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten		x			
Amateurarcheologen		x			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		x			
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: OSSKR_1

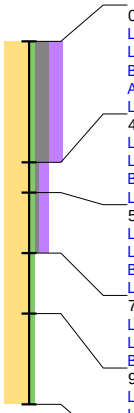
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163762, Y-coördinaat in meters: 419153, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.91, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
30 / 6.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
70 / 6.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
130 / 5.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
150 / 5.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 170 / 5.21

Boring: OSSKR_2

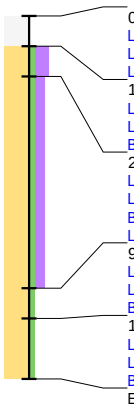
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163773, Y-coördinaat in meters: 419132, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.8, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: recent ijzer
40 / 6.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
50 / 6.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: wsch. licht verstoorde B-horizont (vanwege grind)
70 / 6.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / 5.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.60

Boring: OSSKR_3

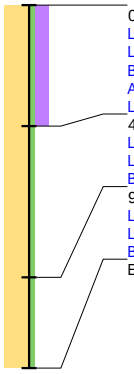
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163746, Y-coördinaat in meters: 419127, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.9, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: klinker
10 / 6.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
20 / 6.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
90 / 6.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / 5.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.70

Boring: OSSKR_4

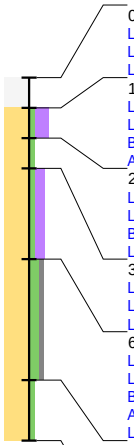
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163731, Y-coördinaat in meters: 419144, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.74, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: gele vlekjes
40 / 6.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / 5.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.54

Boring: OSSKR_5

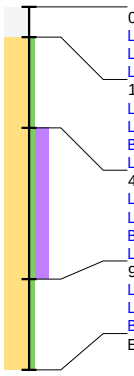
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163720, Y-coördinaat in meters: 419093, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.75, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: klinker
10 / 6.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
20 / 6.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
30 / 6.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig grof
Laag opmerking: Opmerking: met gele vlekken
60 / 6.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: moerig, mogelijk esdek?
100 / 5.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.55

Boring: OSSKR_6

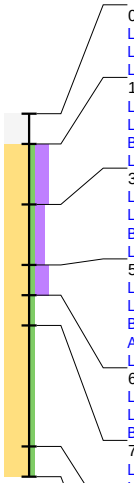
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163702, Y-coördinaat in meters: 419138, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.66, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: klinker
10 / 6.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: metselzand
40 / 6.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
90 / 5.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.46

Boring: OSSKR_7

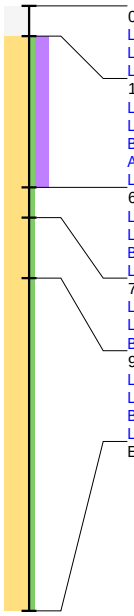
Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163754, Y-coördinaat in meters: 419146, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.91, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: klinker
10 / 6.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gele vlekjes
30 / 6.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: UYE
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: gevlekt
50 / 6.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: afgedekt/begraven A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: restant esdek?
60 / 6.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont
70 / 6.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / 5.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 120 / 5.71

Boring: OSSKR_8

Kop algemeen: Projectcode: OSSKR, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 26-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 163768, Y-coördinaat in meters: 419116, Precisie coördinaat: -9, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.82, Precisie hoogte: -9, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Oss, Opdrachtgever: Hendriks Projectontwikkeling, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 6.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: klinker
10 / 6.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: esdek?
60 / 6.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: geel-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: AC-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
70 / 6.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
90 / 5.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Laag opmerking: Opmerking: nat op 2 meter
Einde boring 200 / 4.82

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 15:Beoordeling archeologisch onderzoek door gemeentelijk archeoloog



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
23-6-2020	MP20a69	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Besluit t.a.v. RAAP-rapport 4524	1

Locatie: Oss, Kromstraat 64-82 (bijlage 1)
Aanleiding: Planologische procedure t.b.v. woningbouw

Inleiding
In opdracht van Hendriks Projectontwikkeling heeft RAAP een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Kromstraat 64-82 in Oss. De aanleiding voor het onderzoek is de planologische procedure die momenteel wordt doorlopen t.b.v. woningbouw. Bij de nieuwbouwplannen bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in het rapport van Verhoeven, 2020[1]. Zie bijlage 2 voor een samenvatting van dit rapport.

Samenvatting / selectieadvies onderzoek
Bodem
De bovengrond in het plangebied is grotendeels verstoord, waarbij de diepte van de verstoringen sterk varieert: van 50 tot 130 cm. Het lijkt er echter ook sterk op dat er plaatselijk nog wel resten van de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn, in de vorm van restanten van een B-horizont en een esdek. Deze resten komen verspreid door het plangebied voor.

Archeologie
Er zijn in of direct rondom het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend. In een straal van 500m eromheen zijn er slechts een klein aantal vindplaatsen en onderzoeken. De belangrijkste daarvan is de historische kern van Oss, aangemerkt als archeologisch monument van hoge waarde. De overige vindplaatsen betreffen een ongedateerde boomstam-waterput, een neolithische bijl en twee greppels en een kuil en aardewerk uit de periode late middeleeuwen-

[1] Verhoeven, M.P.F., 2020. Plangebied Kromstraat te Oss, gemeente Oss; een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. RAAP-rapport 4524. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

nieuwe tijd. Behalve de historische kern, gaat het hierbij niet om overtuigend bewijs voor bewoning of begraving in het verleden.
Er geldt een lage verwachting voor vindplaatsen van jager -verzamelaars en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Advies
Aangeraden wordt om bodemingrepen dieper dan 50 cm te vermijden en niet direct op het "gele zand" (de C-horizont) te funderen. Als dat niet mogelijk is wordt voor het hele plangebied een proefsleuvenonderzoek aanbevolen, met als doel het opsporen van eventuele archeologische resten.

Rapportbeoordeling
Het conceptrapport van 25-5-2020 is door gemeente beoordeeld. Het rapport diende op een aantal punten te worden aangepast (zie separaat aangeleverd rapport, waarin de opmerkingen zijn geplaatst d.m.v. 'ballonnetjes'). Dit is inmiddels op een goede manier gebeurd. De versie van 22 6-2020 betreft de door de gemeente goedgekeurde versie.
Het door RAAP uitgevoerde onderzoek is degelijk opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. De gemeente kan de uitkomst van het onderzoek en het daaruit volgende advies grotendeels onderschrijven (zie volgende paragraaf).

Besluit ten aanzien van vervolgtraject
De gemeente Oss neemt het advies van RAAP grotendeels over:

- Indien de werkzaamheden in het gebied beperkt kunnen blijven tot maximaal 50 cm –Mv is vervolgonderzoek niet nodig. Hierbij is rekening gehouden met een veiligheidsbuffer van 10 cm (eventuele archeologische resten worden vanaf 60 cm –Mv verwacht).
- Indien dit niet mogelijk/wenselijk is, is archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. In afwijking van het advies van RAAP is in eerste instantie alleen buiten de huidige bebouwingscontouren proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Op basis van de resultaten wordt bekeken of vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving of begeleiding (eventueel ook bij de bebouwde terreindelen) nodig is. Bijkomend voordeel hiervan is dat het proefsleuvenonderzoek ook al voor de sloop kan worden uitgevoerd.

Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:.

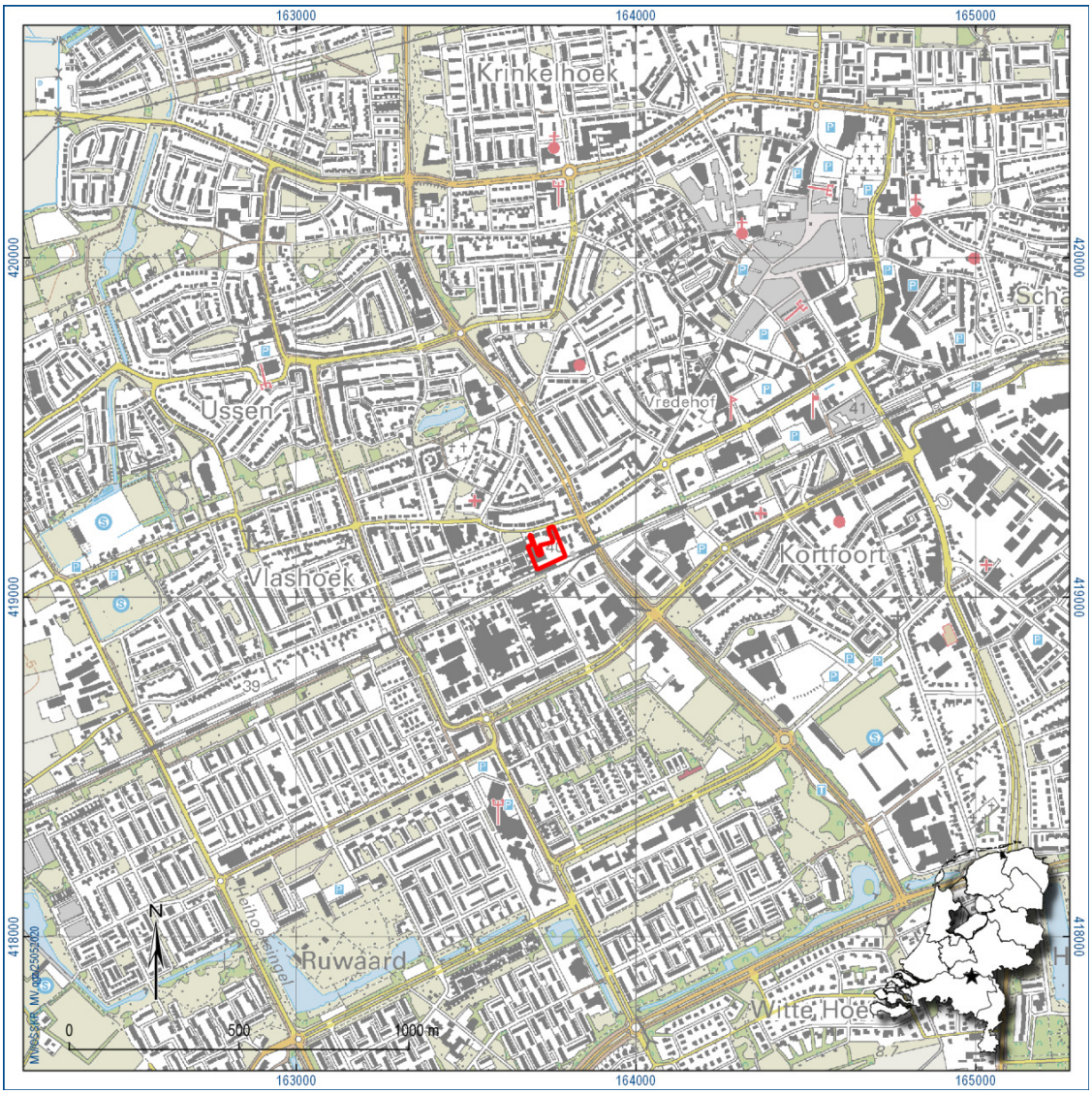
- Om versnippering te voorkomen, de totale kosten te beperken en de ambtelijke procedures te verkorten, is het wenselijk om het vervolgonderzoek zo vroeg mogelijk in de planvorming-/uitvoering uit te voeren en als 1 integraal onderzoek voor het gehele gebied. Liefst al in het kader van de planologische procedure.
- Het proefsleuvenonderzoek dient op zijn laatst vóórafgaand aan de vergunningsaanvraag te worden uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek kan

namelijk leiden tot aanvullende voorwaarden in de vergunning (archeologische begeleiding, opgraving, bescherming).
- Bij de locatie van de proefsleuven moet rekening worden gehouden met de inrichtingsschets (tenminste als die dan definitief is).
- Gravend onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeentelijk archeoloog (mw. M. Peeters, gemeente Oss).
- De aanvang van het archeologisch onderzoek dient twee weken voor de start aan de gemeentelijk archeoloog te worden gemeld per email (m.peeters@oss.nl).
- Er geldt ten alle tijden een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.

N.B. Zolang terreinen een (te verwachte) archeologische waarde hebben en deze terreinen nog niet volledig zijn onderzocht (definitief vrijgegeven), dienen deze planologisch beschermd te blijven door middel van een archeologische dubbelbestemming, met vrijstellingsgrenzen van 100 m² en 50 cm –Mv.

Mijke Peeters
Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss
Email: m.peeters@oss.nl
Tel.nr.: 14 0412
Aanwezig ma-di-wo (do-ochtend mobiel bereikbaar)

Bijlage 1. Ligging plangebied



BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 16:Rapportage verkennend onderzoek (QuickScan) flora en fauna
Wet natuurbescherming, Kromstraat 64 & 82 Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53
a.vanproosdij@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

Rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora & fauna Wet natuurbescherming

Kromstraat 64 & 82 Oss

Opdrachtgever:	HBO
Projectcode:	HBO00620
Project:	Kromstraat 64 & 82 Oss
Datum:	22-06-2020
Status:	Definitief
Auteur:	L.J. de Haan
Gecontroleerd:	A.S.J. van Proosdij

dagnl. de adviesgroep nederland

GRAS ADVIES GROEN RECREATIE SPORT

Colofon

Opdracht
Rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna conform de Wet natuurbescherming.

Opdrachtgever
Hendriks Bouw en Ontwikkeling
Postbus 179
5340 AD Oss

Contactpersoon:	Dhr. J. Ondersteijn
Tel:	06 40218687
Email:	jondersteijn@hb-oss.nl

Opdrachtnemer
GRAS Advies

Huismanstraat 6	Bedrijvenpark Twente 412
6851 GT Huissen	7602 KM Almelo

Ons kenmerk:	HBO00620 Kromstraat 64 & 82 Oss
Datum:	22-06-2020
Versie:	Definitief
Contactpersoon:	de heer A.S.J. van Proosdij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

1.1 Inleiding 5

1.2 Samenvatting 6

1.3 Uitgangspunten 7

1.4 Projectgebied 7

2. Wet natuurbescherming 9

2.1 Natura 2000 9

2.2 Natuurnetwerk Nederland 9

2.3 Houtopstanden 10

2.4 Soortenbescherming 10

3. Werkwijze 12

4. Resultaten beschermde gebieden 13

4.1 Natura 2000-gebieden 13

4.2 Natuurnetwerk Nederland 14

5. Resultaten houtopstanden 14

6. Resultaten beschermde soorten 15

6.1 Karakteristieken 15

6.2 Flora 15

6.3 Zoogdieren 15

6.4 Vleermuizen 16

6.5 Vogels 16

6.6 Amfibieën 17

6.7 Reptielen en vissen 17

6.8 Ongewervelden 17

7. Conclusies en advies 18

7.1 Beschermde gebieden 18

7.2 Houtopstanden 18

7.3 Beschermde soorten 18

7.4 Zorgplicht 18

8. Bronnen 19

9. Woordenlijst 20

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen 21

Bijlage 2 Impressie projectgebied 22

Bijlage 3 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna 25

Bijlage 4 Quickscanhulp 26

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken 28

Bijlage 6 Plattegrond met registratienummers 29

Bijlage 7 Registratieformulier 30

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het projectgebied bevindt zich aan de Kromstraat 64 en 82 te Oss. Het betreft de sloop van een transport bedrijf met hal en een horeca gelegenheid (opstal nummer 82B en E en 64). Opstal nummer 82 (Bijlage 1) blijft gehandhaafd. Vervolgens vindt de nieuwbouw van 30 grondgebonden woningen plaats. Het gebied betreft 6.486 m^2. De exacte planning is nog niet bekend.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, houtopstanden en plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'Natuurbeschermingswet 1998', 'Boswet' en 'Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie van verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

Doelstelling rapport
Het doel van dit verkennend onderzoek is het inzichtelijk brengen van de eventuele aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in en direct rondom het projectgebied. Daarnaast wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgstappen (vervolgonderzoeken).

GRAS Advies
GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan (MSc) zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichtte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Oss, provincie Noord-Brabant

1.2 Samenvatting

Beschermde gebieden
Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 10,5 km afstand van het projectgebied en wordt hiervan gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 16 km) van het projectgebied. Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is mogelijk en kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 4,7 km afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Noord-Brabant geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk.

Houtopstanden
Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

Vleermuizen
Het hoofdgebouw aan de Kromstraat 64 heeft spouwmuren met open stootvoegen die daarmee geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuizen. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. De voorgenomen sloop van Kromstraat 64 resulteert in verlies van mogelijke verblijfplaatsen.

Vogels
Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Zorgplicht
De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

1.3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van de heer J. Ondersteijn op 06-04-2020 met als onderwerp ‘Offerte aanvraag verkennen flora en fauna onderzoek’ en met verwijzing naar de offerte van 02-04-2020.

1.4 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Oss (Afb. 1.4.1). Het is gelegen aan de Kromstraat 64 & 82. Het gebied grenst aan de zuidzijde aan het spoor. Aan de west- en oostzijde grenst het aan woonpercelen. Aan de noordzijde ligt de Kromstraat. Het betreft de sloop van een transport bedrijf met hal en een horeca gelegenheid (opstal nummer 82B en E en 64) (Afb. 1.4.2). Opstal nummer 82 (Afb. 1.4.2) blijft gehandhaafd. Vervolgens vindt de nieuwbouw van 30 grondgebonden woningen plaats. De exacte planning is nog niet bekend. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6.486 m^2, en bestaat uit een geschoond terrein met bebouwing, bestrating en beperkte vegetatie.



Afb. 1.4.1. Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader).



Afb. 1.4.2. Luchtfoto van het projectgebied (rood kader) met te slopen bebouwing (blauw, Kromstraat 64, 82B en 82E) en te behouden bebouwing (geel, Kromstraat 82).

2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.

Aanwijzingsprocedure
Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen
Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe facturen de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning
Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.*

<u>Beschermde Natuurmonumenten</u>
Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer
- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden

2.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed;
f. uit populieren of wilgen bestaande:
    1. wegbeplantingen;
    2. beplantingen langs waterwegen, en
    3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g. het dunnen van een houtopstand;
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
    3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

2.4 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

<u>Bevoegdheid</u>
De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

<u>Beschermingsregime</u>
De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het ‘nee, tenzij-principe’). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1**

lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2**

Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen **betreffende andere soorten, artikel 3.3**

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

onderdeel a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Gedragscodes

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.

3. Werkwijze

Ten behoeve van deze quickscan flora & fauna is op twee manieren onderzocht of de voorgenomen ruimtelijke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op beschermde gebieden, plantensoorten en diersoorten en houtopstanden.

Tijdens een voorbereidend bureauonderzoek is informatie verzameld over:

a. het projectgebied en de positie van het projectgebied t.o.v. beschermde gebieden in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 4. Resultaten beschermde gebieden)
b. de ligging van de te kappen houtopstanden ten opzichte van de bebouwde kom grens (Hoofdstuk 5: Resultaten houtopstanden)
c. waarnemingen van plant- en diersoorten in het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 6: Resultaten beschermde soorten)

Op basis van één verkennend veldonderzoek is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten onderzocht in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. Het terrein is onderzocht op basis van terreingesteldheid, potentiële aanwezigheid van beschermde soorten alsook de aanwezigheid van biotopen die geschikt zijn voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van bekende natuurinformatie (bijlage 5. Quickscanhulp). Daarnaast is het omliggende gebied globaal geanalyseerd waarmee een inschatting gemaakt kan worden of het projectgebied geschikt kan zijn als leefgebied voor beschermde soorten.

4. Resultaten beschermde gebieden

4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied (Afbeelding 4.1.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 10,5 km afstand van het projectgebied en wordt hiervan gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 16 km) van het projectgebied.

Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is mogelijk en kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.



Afb. 4.1.1. Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) t.o.v. Natura 2000-gebieden (gele, groene en blauwe vlakken).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 4.2.1). Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 4,7 km afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss.

Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Noord-Brabant geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling is een negatief effect op meer dan 500 m afstand gelegen Natuurnetwerk Nederland gebieden bij voorbaat uit te sluiten.



Afb. 4.2.1 Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (witte vlakken).

5. Resultaten houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

6. Resultaten beschermde soorten

6.1 Karakteristieken

Tijdens het locatieonderzoek zijn in het projectgebied verschillende elementen aangetroffen (Tabel 6.1.1.). De foto's in bijlage 3 geven een impressie van de situatie ter plaatse.

Controleur	L.J. de Haan
Datum	29-04-2020
Dagdeel	Ochtend
Weer	Droog, zonnig, 11 ˚C, wind Oost, 1 Bft

Tabel 6.1.1. Aangetroffen elementen.

Elementen	Aanwezig	Omschrijving
Gebouwen	Ja	Leegstaande bebouwing
Water	Nee	-
Houtachtige vegetatie	Ja	Enkele bomen en struiken
Kruidachtige vegetatie	Ja	Grotendeels afwezig
Moeras en verlandingszone	Nee	-
Agrarisch gebied	Nee	-
Werken	Nee	-
Erf / tuin / privé	Nee	-
Bestrating / verharding	Ja	Bestrating

6.2 Flora

Het veldbezoek vond plaats in het groeiseizoen van planten zodat een goede indruk is verkregen van de aanwezige soorten. Hierbij is de aanwezigheid vastgesteld van enkele algemeen voorkomende grassoorten en kruiden waaronder grote brandnetel kleefkruid, stinkende gouwe, kleine ooievaarsbek en gewone reigersbek. Het terrein is geschoond, zodat vegetatie grotendeels ontbreekt. Tijdens het veldbezoek zijn geen bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het projectgebied, is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten in het projectgebied voorkomen.

Een nader onderzoek naar beschermde flora en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.3 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of sporen van zoogdieren aangetroffen. Gezien de aangetroffen vegetatie en omgeving kunnen soorten als konijn, egel en algemene muizensoorten worden verwacht. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van deze soorten. De bovengenoemde soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Gezien de leegstaande bebouwing kan de steenmarter worden verwacht. Er zijn echter geen latrines, prooiresten of andere sporen van de steenmarter waargenomen in of bij de bebouwing, waarmee het gebruik van de bebouwing door de steenmarter kan worden uitgesloten.

Nader onderzoek naar beschermde zoogdieren en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.4 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van gebouwen.

Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor de checklist van het huidig geldende Vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

Het hoofdgebouw aan de Kromstraat 64 heeft spouwmuren met open stootvoegen die daarmee geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuizen. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. Het gebouw Kromstraat 82B en 82E heeft op enkele plaatsen eveneens een spouwmuur met open stootvoegen. Deze bevinden zich echter op te geringe hoogte en de bebouwing is te laag om voor vleermuizen geschikt te zijn als verblijfplaats. De voorgenomen sloop van Kromstraat 64 resulteert in verlies van mogelijke verblijfplaatsen.

Het projectgebied is gezien de ligging in de bebouwde kom, grenzend aan het spoor matig geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het projectgebied heeft gezien de grotendeels verharde inrichting en ruime aanwezigheid van hoogwaardig, alternatief foerageergebied in de omgeving geen essentiële functie als foerageergebied voor vleermuizen.

De aanwezige bomen vormen geen duidelijke, robuuste lijnvormige structuur die voor vleermuizen belangrijke landschapselementen verbindt. Een eventuele functie als vliegroute voor vleermuizen is derhalve niet aannemelijk.

Een nader onderzoek naar beschermde vleermuizen en/of een ontheffingsaanvraag is benodigd.

6.5 Vogels

Jaarrond beschermde vogels
Tijdens het veldbezoek zijn de bomen en gebouwen gecontroleerd, maar er zijn in de bomen geen nesten aangetroffen van jaarrond beschermde soorten. De te slopen gebouwen zijn niet geschikt voor gebouw-bewonende vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen zoals huismus en gierzwaluw. De daken zijn plat en zonder dakpannen, met uitzondering van een aanbouw, welke echter zeer open en tochtig is en daarmee evenmin geschikt voor huismus. De gebouwen bevatten geen openingen die geschikt zijn als nestlocatie voor gierzwaluw. De aanwezigheid van jaarrond beschermde vogels is uit te sluiten.

Broedvogels
De bomen en bosschages zijn gecontroleerd en beoordeeld op aanwezige vogelnesten. Er zijn geen (onbewoonde) nesten aangetroffen. Wel zijn meerdere waarnemingen gedaan van vogels vliegend boven het terrein en/of zittend in bomen of struiken, te weten koolmees, kauw, houtduif en ekster. Het projectgebied is dan ook onderdeel van het leefgebied van o.a. zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages gebruiken als broedlocatie. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Het broedseizoen ligt globaal tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere, maar ook latere broedgevallen zijn mogelijk. Deze ‘broedgevallen buiten het broedseizoen om’ zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek naar beschermde vogels en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.6 Amfibieën

In het projectgebied liggen geen geschikte voortplantingsbiotopen voor amfibieën. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het is mogelijk dat de gewone pad het projectgebied gebruikt als leefomgeving. Deze soort is beschermd conform de Wet natuurbescherming ‘Andere soorten’, maar staan ook op de categorie met ‘vrijgestelde soorten’. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde amfibieën en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.7 Reptielen en vissen

In het projectgebied zijn geen reptielen of vissen aangetroffen. Er zijn ook geen biotopen aangetroffen die geschikt zijn voor reptielen of vissen.

Een nader onderzoek naar beschermde reptielen of vissen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.8 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen ongewervelden waargenomen. Vanwege het ontbreken van de voor beschermde ongewervelden benodigde specifieke habitats, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten ongewervelden in het projectgebied aanwezig zijn.

Een nader onderzoek naar beschermde ongewervelden en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

7. Conclusies en advies

7.1 Beschermde gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 10,5 km afstand van het projectgebied en wordt hiervan gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 16 km) van het projectgebied. Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden is mogelijk en kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 4,7 km afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Noord-Brabant geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk.

7.2 Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

7.3 Beschermde soorten

Uit het veldonderzoek zijn de volgende restricties naar voren gekomen:

Vleermuizen
Het hoofdgebouw aan de Kromstraat 64 heeft spouwmuren met open stootvoegen die daarmee geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuizen. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. De voorgenomen sloop van Kromstraat 64 resulteert in verlies van mogelijke verblijfplaatsen.

Vogels
Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

7.4 Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

8. Bronnen

Boeken

- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 2005
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Stichting Floron, Nijmegen 2011
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999

Internet

- **https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-10-01**

De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **http://www.synbiosys.alterra.nl**

Onderzoeksinstituut Alterra draagt door deskundig en onafhankelijk onderzoek bij aan het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene leefomgeving.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **http://kadviewer.map5.nl**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **https://zoek.officielebekendmakingen.nl/**

Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **https://app.quickscanhulp.nl/**

Quickscanhulp genereert een lijst van waargenomen beschermde soorten met de minimale afstandsklasse tot het projectgebied.
NDFF - quickscanhulp.nl 11-05-2020 (afstand tot projectgebied 0-10 km)

- **https://www.waarneming.nl**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **https://www.vleermuis.net**

Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.
Geraadpleegd op 11-05-2020

- **https://www.sovon.nl/**

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Geraadpleegd op 11-05-2020

9. Woordenlijst

Geldigheid
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: *"Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar."*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Zorgplicht
''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".
In de praktijk betekend dit:

1. *Voorkomen* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
2. *Beperken* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
3. *Ongedaan maken* van toegebrachte schade

Een voorbeeld van invulling geven aan de zorgplicht:

- Bij het kappen van bomen controleren op mogelijke broedgevallen buiten het broedseizoen om.

Passende gedragscode
Een gedragscode is een ontheffing voor de beschreven maatregelen in bepaalde werken. De gedragscode geeft invulling aan de zorgplicht en het zorgvuldig handelen. Er zijn diverse gedragscodes, afhankelijk van het type werk: besteding beheer en onderhoud of ruimtelijke ingrepen.
Gedragscode worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, en hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. Vervolgens dienen deze opnieuw gekeurd te worden.

***De Gedragscode dient nog te worden herschreven / aangepast t.o.v. de Wet natuurbescherming 2017.*

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen



Projectgebied met grenzen (rode lijnen).

Bijlage 2 Impressie projectgebied







Bijlage 3 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna

In het verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming wordt onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het projectgebied. Ook wordt de ligging van het projectgebied onderzocht t.o.v. beschermde gebieden behorende tot het Natura 2000 netwerk en Natuurnetwerk Nederland. De volgende werkzaamheden behoren tot het verkennend onderzoek.

Voorbereidend onderzoek

- Verzamelen van gebiedsinformatie
- Verzamelen van soorteninformatie en verspreidingsgebied
- Informatie verzamelen over voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied

Verkennend veldonderzoek met inspectie van het terrein en/of gebouwen

- Tijdens het veldonderzoek wordt het projectgebied en de directe omgeving geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of het projectgebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten. Het verkennend veldonderzoek geeft daarmee inzicht in de **kans op aanwezigheid** van beschermde soorten. Het is geen gedetailleerd en gespecialiseerd onderzoek.
- Het is mogelijk dat er objecten of plekken zijn die niet de inspecteren zijn door de controleur. Dit kan bijvoorbeeld een watergang (vissen en amfibieën) zijn of holtes, spouwen en kieren in bomen en gebouwen (vleermuizen). Onderzoek van dergelijke objecten en plekken vereist in elk geval aanvullend onderzoek door een deskundige.
- Indien tijdens het verkennend veldonderzoek de aanwezigheid van beschermde soorten wordt vastgesteld, en/of plekken zijn aangetroffen die kunnen fungeren als habitat voor beschermde soorten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien een watervoerende watergang / sloot wordt aangetroffen (in verbinding staand met andere watergangen), en de kans bestaat dat er beschermde soorten in voorkomen is altijd een nader onderzoek noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van de betreffende (mogelijk) aanwezige soort(en) en geeft uitsluitsel over welke beschermde soorten aanwezig zijn, in welke aantallen, op welke locaties en welke functie die locaties hebben.
- Aanvullend onderzoek maakt geen onderdeel uit van een verkennend onderzoek (quickscan). Aanvullend onderzoek kan als meerwerk verrekend worden bovenop het verkennend onderzoek.

Advies en rapportage

- De resultaten van het verkennend onderzoek worden gepresenteerd in een rapportage.
- In de rapportage wordt aangegeven of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en indien dit noodzakelijk is, voor welke soortgroep(en).
- In de rapportage wordt een advies gegeven met betrekking tot het vervolgtraject.
- In het geval aanvullend onderzoek noodzakelijk is, kunnen wij u adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken.

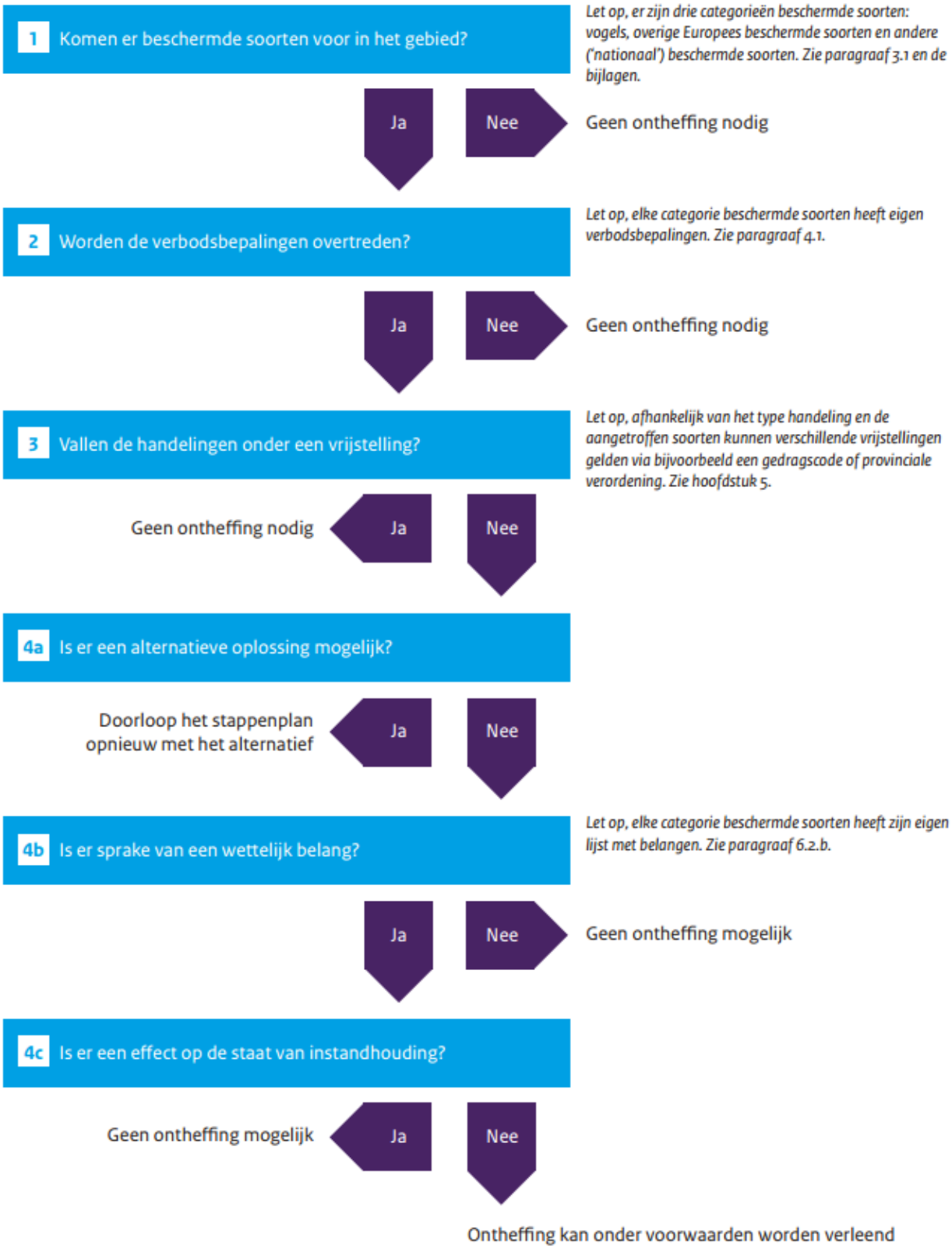
Bijlage 4 Quickscanhulp

NDFF - quickscanhulp.nl 11-05-2020 (afstand tot projectgebied 0-10 km)

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren		0 - 1 km
Egel	Zoogdieren		0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren		0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën		1 - 5 km
Beekrombout	Libellen		1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren		1 - 5 km
Das	Zoogdieren		1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen		1 - 5 km
grote vos	Dagvlinders		1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen		1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen		1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Veldmuis	Zoogdieren		1 - 5 km

Wespendief	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren		5 - 10 km
Dennenorchis	Vaatplanten		5 - 10 km
Dwergmuis	Zoogdieren		5 - 10 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren		5 - 10 km
Gaffellibel	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Noordzeehouting	Vissen	wnb-hrl	5 - 10 km
Rivierrombout	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
veldparelmoervlinder	Dagvlinders		5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren		5 - 10 km

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken



Bijlage 6 Plattegrond met registratienummers



Projectgebied (rood) met bebouwing welke geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen (geel, A).

Bijlage 7 Registratieformulier

Registratieformulier verkennend Flora- en fauna onderzoek	

Gemeente:	Oss	**Datum:**	**29-04-2020**
Straat / locatie:	Kromstraat 64 & 82	**Tijdstip + weer:**	**Ochtend, droog, zonnig, 11 ˚C, wind Oost, 1 Bft**
Nadere plaatsbepaling:		**Controleur:**	**L.J. de Haan**

Deel II Leefgebied			
Code	**Leefgebied van soortgroep**	**Soort**	**Waarneming**
A	Vleermuizen	Diverse soorten	Spouwmuren met open stootvoegen

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 17:Rapportage aanvullend onderzoek vleermuizen
Wet natuurbescherming Kromstraat 64 & 82 Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53
ecologie@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

Rapportage aanvullend onderzoek vleermuizen Wet natuurbescherming

Kromstraat 64 & 82 Oss

Opdrachtgever:	Hendriks Bouw en Ontwikkeling
Projectcode:	P00764 HBO00720
Project:	Kromstraat 64 & 82 Oss
Datum:	25-02-2021
Status:	Definitief, V2
Auteur:	R.H.A Janssen & R.M. Smit
Gecontroleerd:	A.S.J. van Proosdij

Colofon

Opdracht
Rapportage betreft aanvullend onderzoek vleermuizen conform de Wet natuurbescherming.

Opdrachtgever
Hendriks Bouw en Ontwikkeling
Postbus 179
5340 AD Oss

Uw kenmerk:	Kromstraat 64 & 82 Oss
Contactpersoon:	Dhr. J. Ondersteijn
Tel:	06 40218687
Email:	jondersteijn@hb-oss.nl

Opdrachtnemer
GRAS Advies

Huismanstraat 6	Bedrijvenpark Twente 412
6851 GT Huissen	7602 KM Almelo

Ons kenmerk:	HBO00720 Kromstraat 64 & 82 Oss
Datum:	25-02-2021
Versie:	Definitief, V2
Contactpersoon:	de heer A.S.J. van Proosdij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Inleiding 4

1.2 Samenvatting 5

1.3 Uitgangspunten 6

1.4 Projectgebied 6

2. Werkwijze 8

3. Resultaten 9

3.1 Verblijfplaatsen 9

3.2 Vliegroutes 10

3.3 Foerageergebied 10

3.4 Effectbeoordeling 10

4. Conclusies en advies 11

5. Bronnen 12

6. Woordenlijst 13

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen 14

Bijlage 2 Plattegrond nieuwe situatie 15

Bijlage 3 Wet natuurbescherming 16

Bijlage 4 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken 19

Bijlage 5 Plattegrond met waarnemingen 20

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het projectgebied bevindt zich aan de Kromstraat 64 en 82 te Oss. Op het terrein bevindt zich een transport bedrijf met hal en een horeca gelegenheid (opstal nummer 82B en E en 64). De eigenaar is voornemens het bedrijfsgebouw en de horecagelegenheid te slopen. Opstal nummer 82 (Bijlage 1) blijft gehandhaafd. Vervolgens vindt de nieuwbouw van 30 grondgebonden woningen plaats. De exacte planning is nog niet bekend.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden en met beschermde plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'de Natuurbeschermingswet 1998', 'de Boswet' en 'de Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek (quickscan) flora & fauna (De Haan, 2020) is geconcludeerd dat het projectgebied mogelijk een functie heeft voor vleermuizen. Op basis hiervan is besloten nader onderzoek naar deze soortgroep uit te voeren.

Doelstelling rapport
Het doel van dit aanvullend onderzoek is om uitsluitsel te geven over de functie van het projectgebied voor vleermuizen en daarbij conclusies te kunnen trekken over welke soorten en met welke aantallen in het gebied voorkomen en welke specifieke functie(s) het projectgebied heeft voor vleermuizen. Daarnaast wordt gekeken naar de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele noodzakelijke vervolgstappen. Dit rapport presenteert de uitkomsten van het aanvullend onderzoek.

GRAS Advies
GRAS Advies voert aanvullende onderzoeken uit volgens het geldende vleermuisprotocol (2017). De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij, de heer R.M. Smit (MSc), de heer L.J. de Haan (MSc) en mevrouw R.H.A. Janssen (BSc) zijn allen middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Oss, provincie Noord-Brabant

1.2 Samenvatting

Waargenomen soorten
In het project zijn grotere aantallen gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers waargenomen.

Verblijfplaatsen
In de westgevel van de leegstaande horecagelegenheid (Kromstraat 64) zijn 2 zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) van resp. 1 en 2 exemplaren van gewone dwergvleermuis aanwezig. De aanwezigheid van andere soorten verblijfplaatsen of verblijfplaatsen van andere soorten is uitgesloten.

Vliegroutes
Het projectgebied heeft een functie als essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis met een maximum van ca. 20 dieren. Een functie als vliegroute voor andere soorten is uitgesloten.

Foerageergebied
Het gehele projectgebied heeft een functie als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis met een maximum van 3 dieren tegelijkertijd. Van een functie als essentieel foerageergebied is gelet op de lage aantallen geen sprake. Een functie als foerageergebied voor andere soorten is uitgesloten.

Effectbeoordeling
De voorgenomen ontwikkeling resulteert in verlies van de twee aanwezige zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis. Van verlies van essentieel foerageergebied is geen sprake. Van een negatief effect op exemplaren van of functies voor andere soorten is geen sprake.

Wet natuurbescherming
Voor de voorgenomen ontwikkeling is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van 2 zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en een essentiële vliegroute. We verwachten dat met het nemen van mitigerende maatregelen, waaronder het plaatsen van vleermuiskasten en rekening houdend met positie van nieuwe bomen en openbare verlichting in het openbaar gebied een ontheffing op de Wet natuurbescherming vergunbaar is.

Zorgplicht
De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, als mede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

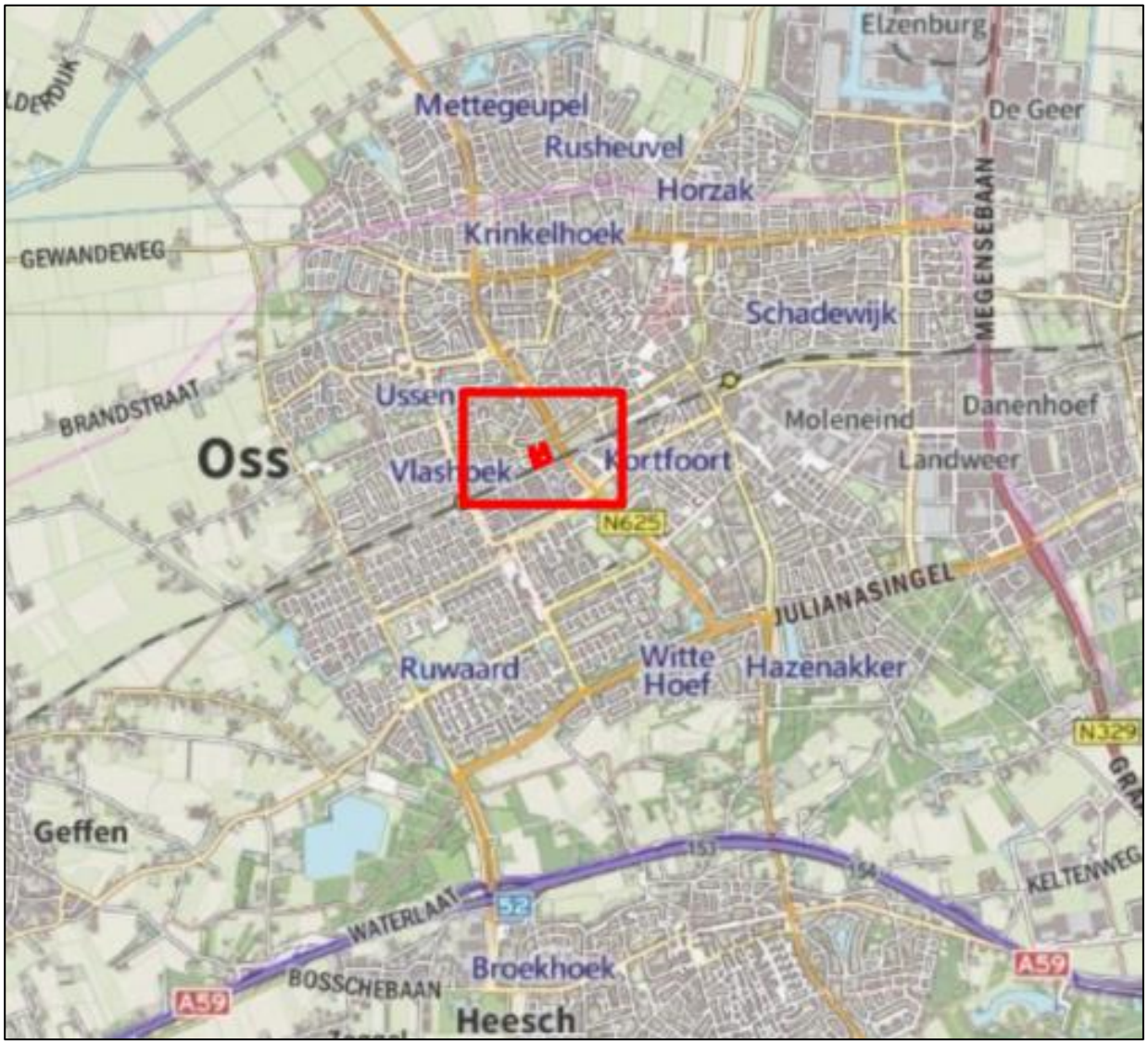
1.3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor deze rapportage is de email van de heer J. Ondersteijn van 13-05-2020 met als onderwerp 'Vleermuisonderzoek Kromstraat' en met verwijzing naar de offerte van 13-05-2020 met kenmerk Offerte aanvullend onderzoek vleermuizen Kromstraat 64 & 82 Oss.

1.4 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Oss (Afb. 1.4.1). Het is gelegen aan de Kromstraat 64 & 82. Het gebied grenst aan de zuidzijde aan het spoor. Aan de west- en oostzijde grenst het aan woonpercelen. Aan de noordzijde ligt de Kromstraat (Afb. 1.4.2). Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6.486 m^2. Op het terrein is bebouwing aanwezig en bestrating. De rest van het terrein ligt braak en is begroeid met kruiden en jonge opslag van bomen en struiken tot maximaal ca. 1,5 m hoog.

De eigenaar is voornemens op deze locatie 30 grondgebonden woningen te realiseren (bijlage 2). Hiertoe worden het bestaande transportbedrijf met hal en de horecagelegenheid (opstal nummer 82B en E en 64) gesloopt. Opstal nummer 82 blijft gehandhaafd. De exacte planning is nog niet bekend.



Afb. 1.4.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) in Apeldoorn.



Afb. 1.4.2. Luchtfoto van het projectgebied (rood kader) met te slopen bebouwing (blauw, Kromstraat 64, 82B en 82E) en te behouden bebouwing (geel, Kromstraat 82).

2. Werkwijze

Vleermuisonderzoek is gebonden aan vaste periodes en vereist meerdere locatieonderzoeken om het aantal en de soort(en) vleermuizen in het projectgebied vast te stellen en om inzicht te krijgen in welke functie(s) het gebied heeft (foerageergebied, vliegroute, verblijfplaats). Van een eventuele verblijfplaats kan worden vastgesteld welke functie(s) het heeft: zomer-, kraam-, paar- en/of winterverblijf. De beschikbare Kennisdocumenten Vleermuizen, waaronder bijvoorbeeld het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017) bevelen aan om gebruik te maken van het landelijke Vleermuisprotocol. Het vleermuisprotocol is in 2009 ontwikkeld door het Netwerk Groene Bureaus in overleg met de toenmalige Dienst Landelijk Gebied en Gegevensautoriteit Natuur en vastgesteld door de toenmalige Gegevensautoriteit Natuur. Het protocol wordt jaarlijks in het Vleermuisvakberaad geëvalueerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Het vleermuisprotocol voorziet in de volgende locatiebezoeken:

- een voorjaarsonderzoek om een mogelijke functie als zomer- en/of kraamverblijf te onderzoeken. Dit onderzoek bestaat uit 3 bezoeken die moeten plaatsvinden tussen 15 mei en 15 juli, waarvan minimaal 1 ’s ochtends.
- Een najaarsonderzoek om een mogelijke functie als paar- en/of winterverblijf te onderzoeken. Dit onderzoek bestaat uit 2 bezoeken die moeten plaatsvinden tussen 15 augustus en 1 oktober.

De locatieonderzoeken naar vleermuizen zijn uitgevoerd door A.S.J. van Proosdij, L.J. de Haan (MSc), R.H.A. Janssen (BSc) en R.M. Smit (MSc), die allen middels opleiding en ervaring met vleermuisonderzoek bevoegd zijn voor de verrichtte werkzaamheden.

Van een potentieel massawinterverblijf van vleermuizen is hier geen sprake. Het betreft bebouwing van maximaal 2 bouwlagen en beperkte omvang waardoor de bebouwing een onvoldoende stabiel overwinteringsklimaat heeft om als massawinterverblijfplaats te kunnen fungeren. Er heeft daarom geen specifiek op massawinterverblijven gericht onderzoek plaatsgevonden.

Aangezien niet alle holle ruimtes in spouwmuren en achter dakbeschot te bekijken zijn, heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden in de overwinteringsperiode omdat eventuele overwinterende vleermuizen dan toch niet zichtbaar zijn. Wanneer gedurende het seizoen een verblijfplaats van vleermuizen wordt aangetroffen, wordt er vanuit gegaan dat vleermuizen ook in het betreffende gebouw overwinteren.

Er zijn in totaal 6 locatieonderzoeken uitgevoerd (Tabel 2.1). De eerste inventarisatieronde is in 2 delen uitgevoerd (26 mei en 02 juni), waarbij telkens de helft van het projectgebied is onderzocht. De vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd met een Pettersson D240x batdetector. Dit apparaat zet de ultrasone geluiden van vleermuizen om in voor mensen hoorbare tonen. Tevens kunnen de geluiden vertraagd (time-expansion) worden opgenomen voor analyse achteraf, omdat sommige soorten moeilijk te determineren zijn in het veld. Het gebruik van een Pettersson D240x batdetector is conform de voorwaarden voor materiaalgebruik vanuit het Vleermuisprotocol.

Tabel 2.1. Overzicht locatieonderzoeken.

Datum	Controleur	Zon op / onder	Tijdstip	Weersomstandigheden
26-05-2020	L.J. de Haan	21.44 uur	21.45 – 00.15 uur	19 °C, droog, helder, N wind 2 Bft.
02-06-2020	L.J. de Haan	21.52 uur	21.45 – 00.15 uur	21 °C, droog, helder, NW wind 3 Bft.
06-07-2020	L.J. de Haan A.S.J. van Proosdij	21.57 uur	22.00 – 00.30 uur	15 °C, droog, helder, W wind 2 Bft.
07-07-2020	L.J. de Haan & A.S.J. van Proosdij	05.29 uur	02.30 – 05.30 uur	10 °C, droog, helder, Z wind 1 Bft.
17-08-2020	R.H.A. Janssen R.M. Smit A.S.J. van Proosdij	20.56 uur	21.30 – 24.00 uur	19 °C, gedeeltelijk bewolkt O wind 1 Bft.
16-09-2020	R.H.A. Janssen R.M. Smit	19.50 uur	20.20 – 22.50 uur	21 °C, gedeeltelijk bewolkt NNO wind 3 Bft.

3. Resultaten

3.1 Verblijfplaatsen

Tijdens het locatieonderzoek van 6 juli zijn op 2 plaatsen aan de westgevel van de horecagelegenheid uitvliegende exemplaren van gewone dwergvleermuis waargenomen. Twee exemplaren kwamen via open stootvoegen uit de spouwmuur tussen de ramen naar buiten en één exemplaar kwam uit de overkapping boven de deur (Afb. 3.1.1 en Bijlage 5). Dit wijst op de aanwezigheid van twee **zomerverblijfplaatsen** van de gewone dwergvleermuis van resp. 1 en 2 exemplaren. Gelet op het geringe aantal dieren, is de aanwezigheid van een **kraamverblijfplaats** uitgesloten.



Afb. 3.1.1. Locaties van twee zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de westgevel van de voormalige horecagelegenheid.

Tijdens de locatieonderzoeken in het najaar zijn geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Van gewone dwergvleermuis is slechts eenmaal kortdurend één baltsend exemplaar waargenomen bij het leegstaande transportbedrijf. Gelet op de korte duur van deze eenmalige waarneming, kan de aanwezigheid van **paarverblijfplaatsen** in het projectgebied worden uitgesloten.

Aangezien het niet mogelijk was de spouwmuur visueel te inspecteren, wordt aangenomen dat de aanwezige zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis ook als klein **winterverblijfplaats** gebruikt worden.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op verblijfplaatsen van andere soorten. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van andere soorten is derhalve uitgesloten.

3.2 Vliegroutes

Tijdens alle locatieonderzoeken zijn overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, variërend van 10 tot maximaal 20 exemplaren per avond of ochtend. Deze vlogen 's avonds vanuit het zuidoosten diagonaal over het projectgebied richting het noordoosten en 's ochtends in omgekeerde richting (Bijlage 5). Tevens zijn tijdens de 2 najaarsrondes kleinere aantallen (maximaal 5 dieren) gewone dwergvleermuizen waargenomen die vanaf het zuidwesten om het leegstaande transportbedrijf (82E) heen naar het noorden het projectgebied passeerden. Gelet op de aantallen passerende dieren en de vaste route die de dieren volgen, is er sprake van een **essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis** door het projectgebied.

Tijdens de najaarsrondes is beide keren een overvliegende laatvlieger waargenomen. Van een essentiële vliegroute voor laatvlieger is geen sprake. Gelet op het ontbreken van waarnemingen van overige soorten is van een vliegroute voor overige soorten geen sprake.

3.3 Foerageergebied

Boven het projectgebied zijn tijdens alle locatieonderzoeken foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De vleermuizen zijn verspreid over het gehele projectgebied waargenomen. Hierbij ging het telkens om maximaal 3 individuen tegelijkertijd. Er werd telkens gedurende korte tijd gefoerageerd, waarna de dieren verder vlogen. Het projectgebied heeft daarmee een functie als **foerageergebied voor gewone dwergvleermuis**. Gelet op de lage aantallen foeragerende dieren en de korte duur van het foerageren en de aanwezigheid van alternatief, hoogwaardig foerageergebied in de vorm van plantsoen/park met waterpartijen ten noorden van het projectgebied, is van een functie als essentieel foerageergebied in het projectgebied geen sprake. Andere soorten zijn niet foeragerend waargenomen, zodat een functie als foerageergebied voor overige soorten is uitgesloten.

3.4 Effectbeoordeling

Verblijfplaatsen
De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de sloop van de horecagelegenheid. Dit resulteert in verlies van de twee aanwezige verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. Hiervoor is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd.

Vliegroute
De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van woningen, een nieuwe ontsluitingsweg en parkeervoorzieningen. Hierbij is tevens straatverlichting voorzien. Dit resulteert in verlies van de huidige vliegroute. Mogelijk kan een alternatieve vliegroute in noord-zuid richting gerealiseerd worden die de functie van de huidige vliegroute overneemt. Hiervoor is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd.

Foerageergebied
Gelet op het ontbreken van een functie als essentieel foerageergebied is van een negatief effect geen sprake. Ook in de toekomstige situatie bieden de tuinen van de woningen geschikt foerageergebied voor gewone dwergvleermuis. Een ontheffing op de Wet natuurbescherming is voor dit aspect niet benodigd.

Wet natuurbescherming
Voor de voorgenomen ontwikkeling is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van 2 zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en een essentiële vliegroute. We verwachten dat met het nemen van mitigerende maatregelen, waaronder het plaatsen van vleermuiskasten en rekening houdend met positie van nieuwe bomen en openbare verlichting in het openbaar gebied een ontheffing op de Wet natuurbescherming vergunbaar is.

4. Conclusies en advies

Waargenomen soorten
In het project zijn grotere aantallen gewone dwergvleermuizen en enkele laatvliegers waargenomen.

Verblijfplaatsen
In de westgevel van de leegstaande horecagelegenheid (Kromstraat 64) zijn 2 zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) van resp. 1 en 2 exemplaren van gewone dwergvleermuis aanwezig. De aanwezigheid van andere soorten verblijfplaatsen of verblijfplaatsen van andere soorten is uitgesloten.

Vliegroutes
Het projectgebied heeft een functie als essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis met een maximum van ca. 20 dieren. Een functie als vliegroute voor andere soorten is uitgesloten.

Foerageergebied
Het gehele projectgebied heeft een functie als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis met een maximum van 3 dieren tegelijkertijd. Van een functie als essentieel foerageergebied is gelet op de lage aantallen geen sprake. Een functie als foerageergebied voor andere soorten is uitgesloten.

Effectbeoordeling
De voorgenomen ontwikkeling resulteert in verlies van de twee aanwezige zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuis. Van verlies van essentieel foerageergebied is geen sprake. Van een negatief effect op exemplaren van of functies voor andere soorten is geen sprake.

Wet natuurbescherming
Voor de voorgenomen ontwikkeling is een ontheffing op de Wet natuurbescherming benodigd voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van 2 zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en een essentiële vliegroute. We verwachten dat met het nemen van mitigerende maatregelen, waaronder het plaatsen van vleermuiskasten en rekening houdend met positie van nieuwe bomen en openbare verlichting in het openbaar gebied een ontheffing op de Wet natuurbescherming vergunbaar is.

Zorgplicht
De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ‘’De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, als mede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

5. Bronnen

Literatuur

- L.J. de Haan, rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora & fauna Wet natuurbescherming, Kromstraat 64 & 82 Oss, 2020.
- Vleermuisprotocol, 2017, Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus 2017.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, BIJ12, 2017
- Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis, RVO, 2014

Internet

- **https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01**

De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.
Geraadpleegd op 02-10-2020

- **http://kadviewer.map5.nl**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 02-10-2020

- **https://zoek.officielebekendmakingen.nl/**

Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.
Geraadpleegd op 02-10-2020

- **Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)**

In de NDFF zijn waarnemingen beschikbaar met exacte locatiegegevens.
Geraadpleegd op 02-10-2020

- **https://www.waarneming.nl**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 02-10-2020

- **https://www.vleermuis.net**

Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.
Geraadpleegd op 02-10-2020

6. Woordenlijst

Geldigheid
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: *"Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar."*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Zorgplicht
''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, als mede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".
In de praktijk betekend dit:

1. *Voorkomen* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
2. *Beperken* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
3. *Ongedaan maken* van toegebrachte schade

Een voorbeeld van invulling geven aan de zorgplicht:

- Bij het kappen van bomen controleren op mogelijke broedgevallen buiten het broedseizoen om.

Passende gedragscode
Een gedragscode is een ontheffing voor de beschreven maatregelen in bepaalde werken. De gedragscode geeft invulling aan de zorgplicht en het zorgvuldig handelen. Er zijn diverse gedragscodes, afhankelijk van het type werk: besteding beheer en onderhoud of ruimtelijke ingrepen.
Gedragscode worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, en hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. Vervolgens dienen deze opnieuw gekeurd te worden.

***De Gedragscode dient nog te worden herschreven / aangepast t.o.v. de Wet natuurbescherming 2017*

Bijlage 1 Luchtfoto inclusief projectgrenzen



Projectgebied met grenzen (rood kader) met te slopen bebouwing (blauw, Kromstraat 64, 82B en 82E) en te behouden bebouwing (geel, Kromstraat 82).

Bijlage 2 Plattegrond nieuwe situatie



Plattegrond met beoogde nieuwe situatie.

Bijlage 3 Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.

Aanwijzingsprocedure
Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen
Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe facturen de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning
Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.*

<u>Beschermde Natuurmonumenten</u>
Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer
- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed;
f. uit populieren of wilgen bestaande:
    1°. wegbeplantingen;
    2°. beplantingen langs waterwegen, en
    3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g. het dunnen van een houtopstand;
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
    3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

<u>Bevoegdheid</u>
De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

<u>Beschermingsregime</u>
De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het ‘nee, tenzij-principe’). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1**

lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2**

Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen **betreffende andere soorten, artikel 3.3**

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

onderdeel a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

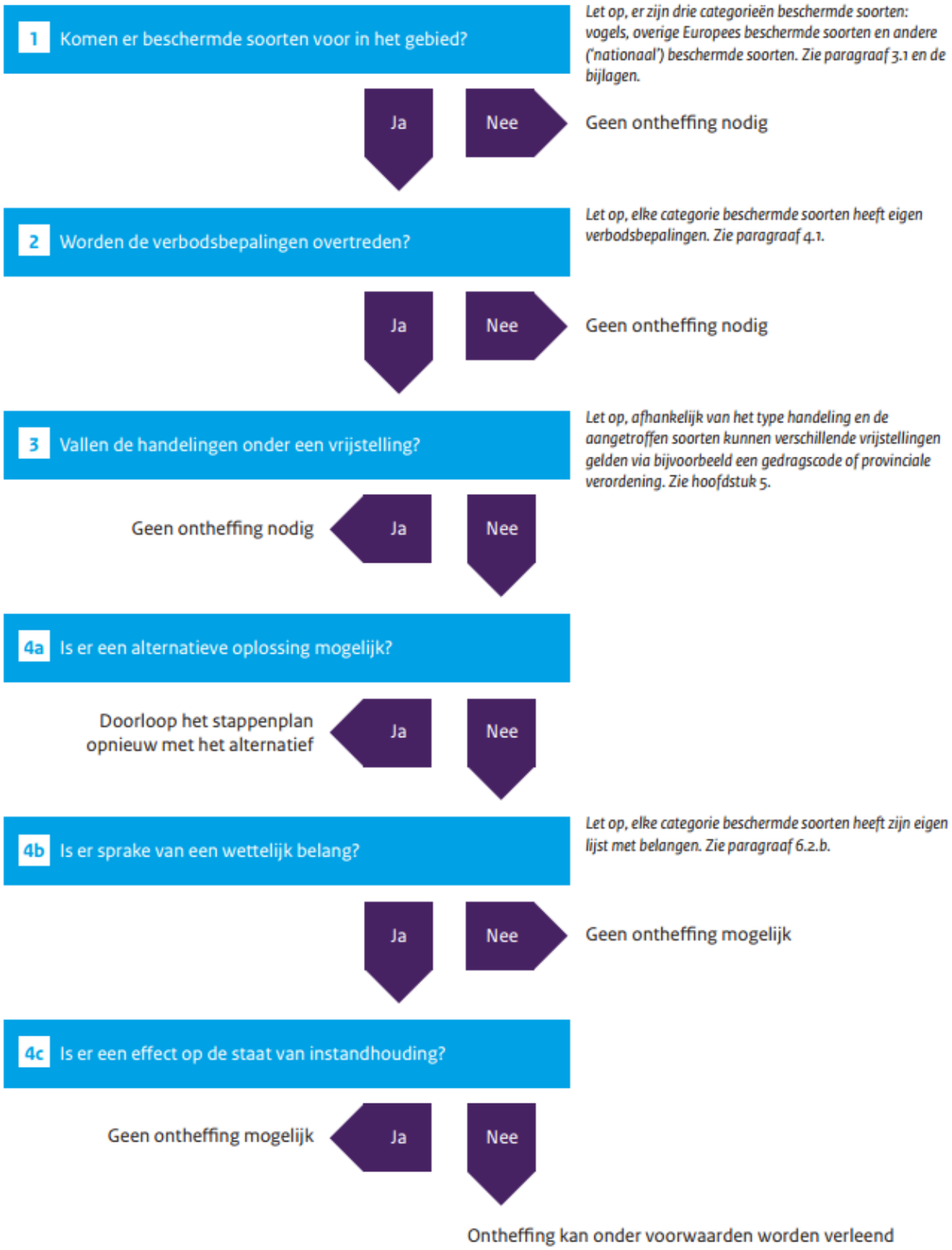
onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

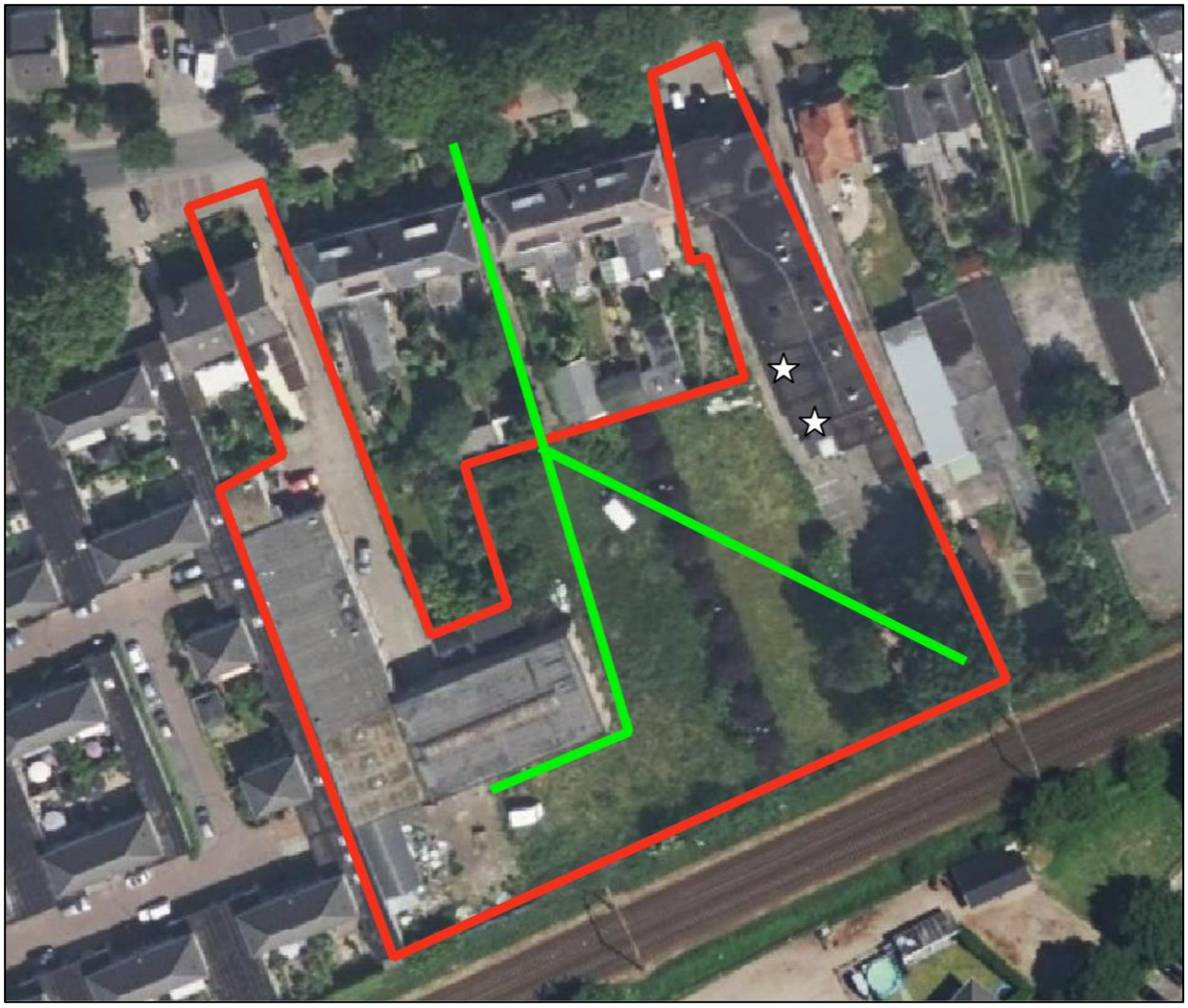
Gedragscodes

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.

Bijlage 4 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken



Bijlage 5 Plattegrond met waarnemingen



Projectgebied met zomerverblijfplaatsen (witte ster) en vliegroute (groen) van de gewone dwergvleermuis.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 18:AERIUS-berekening woningbouwlocatie Kromstraat Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

notitie

project
AERIUS-berekening woning-bouwlocatie, Kromstraat te Oss

datum
18 november 2020

opdrachtgever
Hendriks Projectontwikkeling

projectnummer
P02114

opgesteld door
TS

i.a.a.
SRo

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl
www.bro.nl

Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied.

Het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Rijntakken' bevind zich op circa 10,8 kilometer van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 33 woningen betreft en op een grote afstand van een Natura-2000 gebied is gelegen, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de herontwikkeling van de percelen, kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummers 373, 6245 en 6246, aan de Kromstraat. Op de percelen wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er 33 nieuwe woningen gerealiseerd. Met de ontwikkeling van de woningen wordt het gehele perceel heringericht en wordt voorzien in voldoende parkeervoorzieningen.

Bij de realisatie van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop en bouw van een bedrijfspand en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor bovenstaande tabel en bijgevoegde AERIUS-rapportage. Het rekenjaar wat betreft aanlegfase is 2021.

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	va. 2014	Diesel	200	69	60	6,62	0,02
Dumper	va. 2014	Diesel	320	69	20	4,42	0,01
Betonstorter	va. 2011	Diesel	200	69	20	8,28	0,01
Betonmixer	va. 2011	Diesel	200	69	40	16,56	0,02
Mobiele loopkatkraan (hijskraan)	va. 2015	Diesel	125	61	150	10,29	0,03
Boorstelling (hijskraan)	va. 2014	Diesel	450	69	30	9,32	0,03
Rupskraan	va. 2014	Diesel	200	69	100	13,8	0,04
Shovel	va. 2015	Diesel	100	69	40	2,76	0,01
Trilplaat	va. 2002	Benzine	10	40	160	0,83	0,00

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige ontwikkeling. Aangezien er slechts sprake is van een beperkte bouwperiode van enkele maanden, is de totale verkeersgeneratie van de vrachtauto's ingevoerd voor een jaar.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	10 p/etmaal
Zwaar vrachtverkeer	400 p/jaar

Gebruiksfase

De nieuwe woningen worden gasloos opgeleverd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het plan-voornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Hierbij is uitgegaan van 33 koopwoningen tussen- en hoekwoningen in schil centrum en sterk stedelijk gebied. In totaal worden maximaal 241 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling. Voor de volledigheid zijn ook 2 zware vrachtbewegingen meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage. Het rekenjaar voor wat betreft de gebruiksfase is 2022.

Conclusie
Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase P02114 Woningbouwproject Kromstraat, Oss

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Kromstraat, - Oss

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
P02114 Woningbouwproject Kromstraat Oss	RoewouAVCHu7

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 16:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

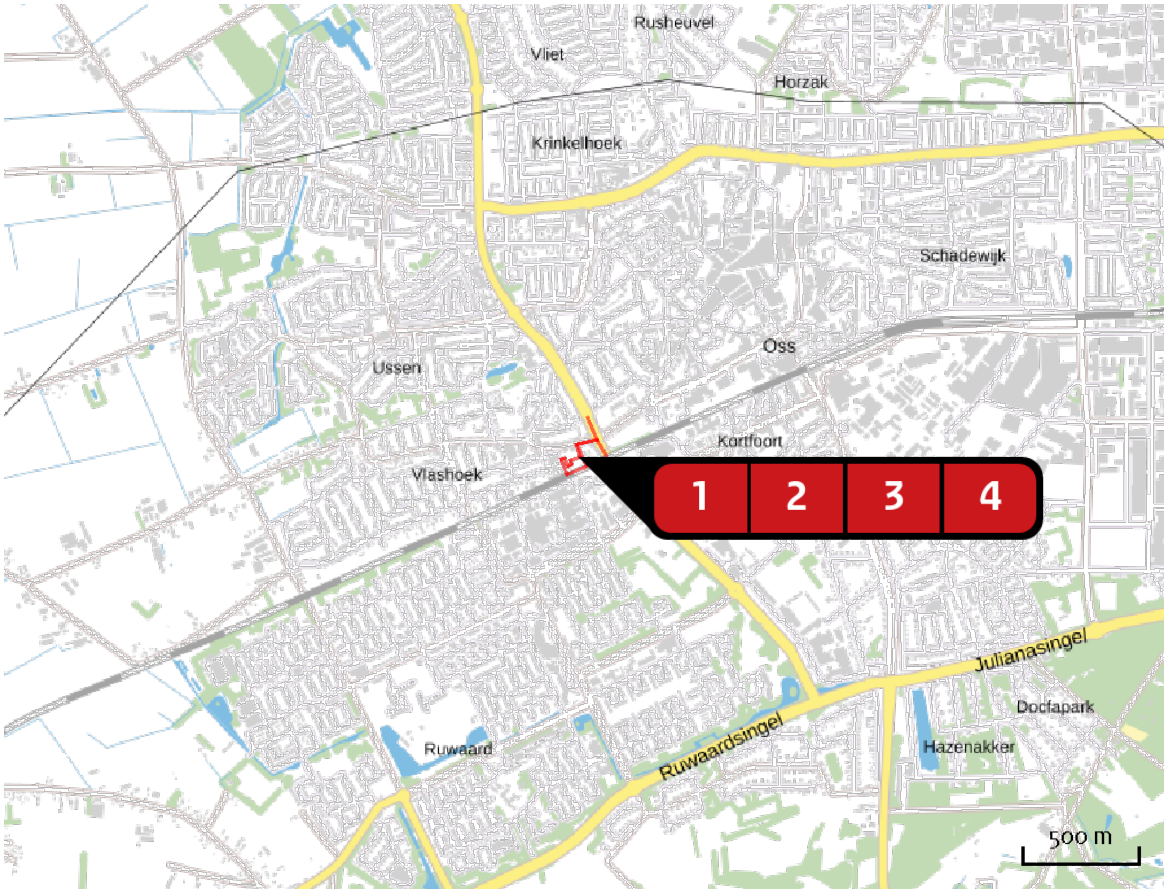
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening van de aanlegfase voor een herontwikkeling van een braakliggend terrein. Op deze locatie aan de Kromstraat worden 33 nieuwe woningen gerealiseerd. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummers 373, 6245 en 6246.

Locatie

Aanlegfase P02114 Woningbouwproje ct Kromstraat, Oss



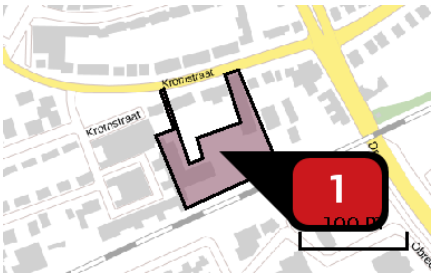
Emissie

Aanlegfase P02114 Woningbouwproje ct Kromstraat, Oss

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele Werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	55,49 kg/j
2		Infrawerken Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	17,39 kg/j
3		Bouwverkeer (zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,51 kg/j
4		Bouwverkeer (noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

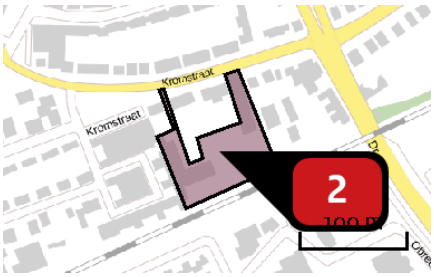
Emissie (per bron)

Aanlegfase Po2114 Woningbouwproje ct Kromstraat, Oss



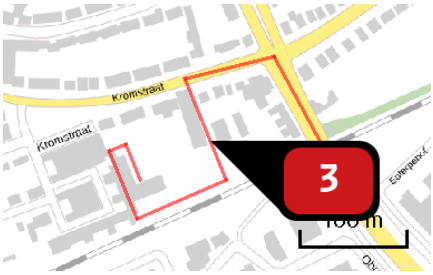
Naam	Mobiele Werktuigen
Locatie (X,Y)	163740, 419136
NOx	55,49 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	16,56 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele loopkatkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,31 kg/j < 1 kg/j



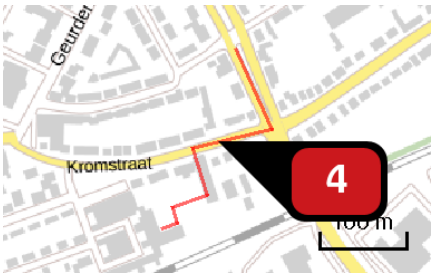
Naam	Infrawerken
Locatie (X,Y)	163740, 419135
NOx	17,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer (zuid)
Locatie (X,Y)	163777, 419158
NOx	1,51 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer (noord)
Locatie (X,Y)	163774, 419222
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase P02114 Woningbouwproject Kromstraat, Oss

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Kromstraat, - Oss

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
P02114 Woningbouwproject Kromstraat Oss	RdfoEBtHkVNr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 november 2020, 14:53	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	21,23 kg/j
NH3	1,39 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

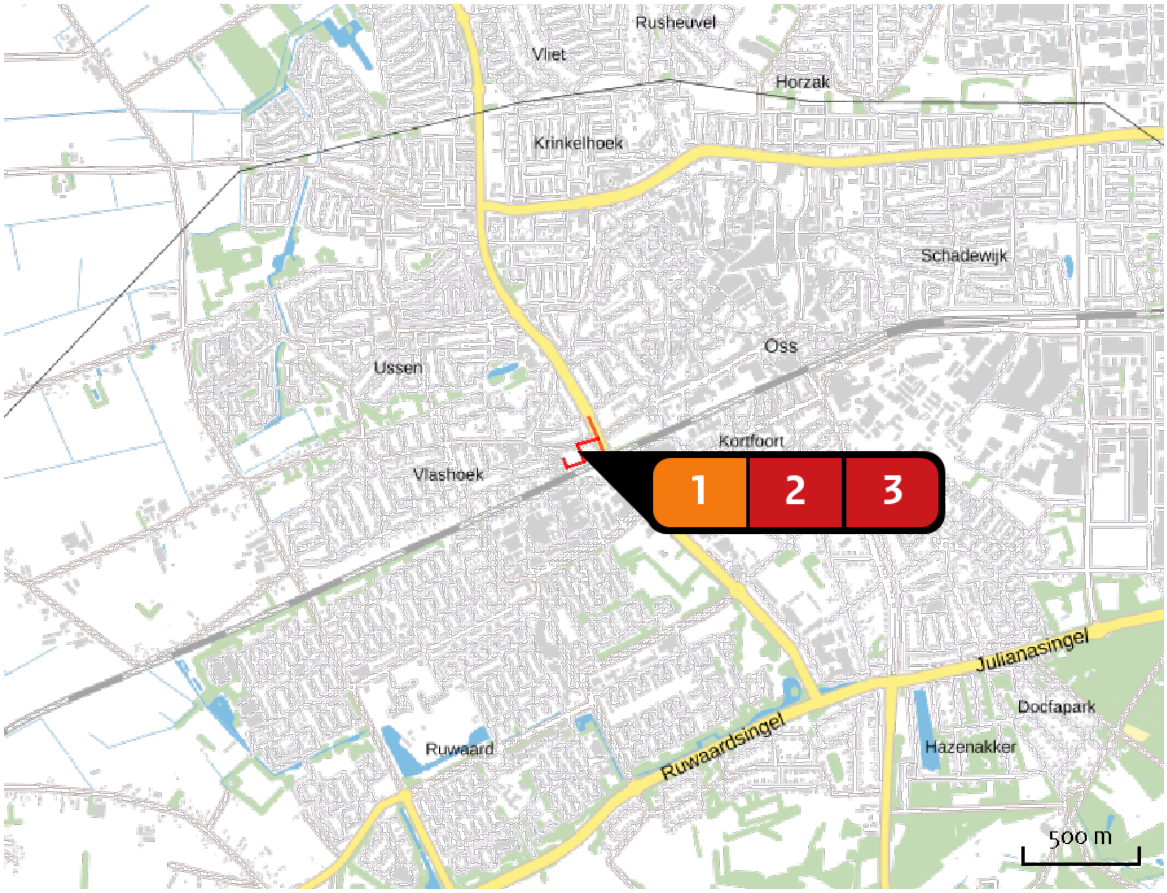
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening van de gebruiksfase voor een herontwikkeling van een braakliggend terrein. Op deze locatie aan de Kromstraat worden 33 nieuwe woningen gerealiseerd. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Oss, sectie E, nummers 373, 6245 en 6246.

Locatie

Gebruiksfase
P02114
Woningbouwproje
ct Kromstraat, Oss



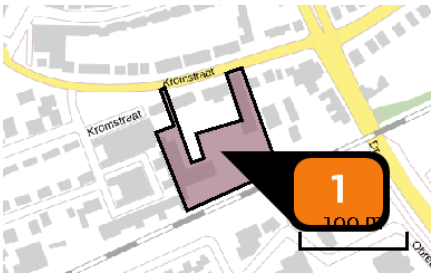
Emissie

Gebruiksfase
P02114
Woningbouwproje
ct Kromstraat, Oss

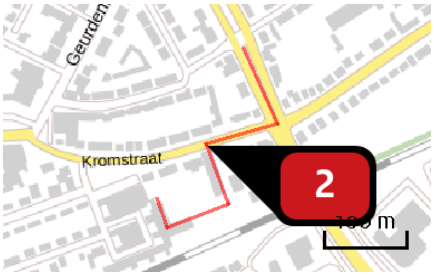
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	33 Woningen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Wegverkeer (Noord) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,61 kg/j
3	Wegverkeer (Zuid) Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,63 kg/j

Emissie (per bron)

Gebruiksfase P02114 Woningbouwproje ct Kromstraat, Oss

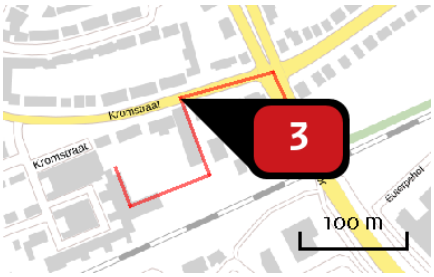


Naam	33 Woningen
Locatie (X,Y)	163739, 419136
Uitstoothoogte	9,0 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Wegverkeer (Noord)
Locatie (X,Y)	163753, 419214
NOx	10,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	241,0 / etmaal	NOx	10,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer (Zuid)
Locatie (X,Y)	163752, 419215
NOx	10,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	241,0 / etmaal	NOx	10,47 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 19:Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Kromstraat Oss



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
Bestemmingsplan ‘Kromstraat Oss-2021’

Gemeente Oss

Datum: April 2021
Projectnummer: W-19092

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Kromstraat in Oss een woningbouwplan, bestaande uit 29 nieuwe grondgebonden woningen, te realiseren. Deze ontwikkeling is op grond van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk. Om de juiste juridisch-planologische basis te creëren, wordt op grond van de Wet ruimtelijke ordening een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

1.2 Juridisch kader

In de Wet milieubeheer (Wm) en het bijbehorende Besluit m.e.r. zijn activiteiten genoemd waarvoor een milieueffectrapportage dient te worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag dient te beoordelen of een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden (m.e.r.-beoordelingsplicht). De realisatie van in dit geval 29 nieuwe grondgebonden woningen kan gezien worden als een stedelijk ontwikkelingsproject. Geen sprake is echter van de realisatie van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied (D11.2 Besluit milieueffectrapportage), waardoor de activiteit ruimschoots onder de drempelwaarde valt. Sinds 16 mei 2017 betekent dit dat een aanmeldnotitie moet worden aangeleverd op basis waarvan het bevoegd gezag binnen 6 weken na ontvangst een m.e.r.-beoordelingsbesluit neemt. Dit document betreft een dergelijke aanmeldnotitie. In tegenstelling tot een formele m.e.r.-beoordeling, zijn er in geval van een aanmeldnotitie op basis waarvan het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit neemt geen vormvereisten van toepassing. De motivering dient echter gebaseerd te zijn op een toets die qua inhoud aansluit bij de formele m.e.r.-beoordeling. Zo dient er aandacht te worden besteed aan de criteria die zijn opgenomen in bijlage III van richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L26). Afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit, uit het verschil zich dan ook met name in de benodigde diepgang. Tevens hoeft het vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit niet gepubliceerd te worden. Het uiteindelijke doel van de aanmeldnotitie is om na te gaan of een activiteit, plan of besluit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Hieruit kunnen twee conclusies naar voren komen:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.- procedure noodzakelijk;

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er dient een m.e.r.-procedure doorlopen te worden.

1.3 Opbouw m.e.r.-aanmeldnotitie

Omdat in een m.e.r.-aanmeldnotitie aandacht moet worden besteed aan de criteria uit bijlage III van richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L26) is deze m.e.r.-aanmeldnotitie op die criteria gebaseerd.

De criteria luiden als volgt:

- kenmerk van de activiteit;
- plaats van de activiteit;
- kenmerken van het potentiële effect.

Aan ieder criterium is in deze notitie een hoofdstuk gewijd. In het laatste hoofdstuk van deze notitie komen de conclusies aan de orde.

2. Kenmerken van het project

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk komen naast de algemene gegevens van het project, zoals de locatie en de omvang van de voorgenomen activiteit ook andere kenmerken aan de orde, zoals duurzaamheid, woon- en leefklimaat en verkeersaantrekkende werking.

2.2 De aard en omvang van de activiteit

Het is de bedoeling om een locatie aan de Kromstraat in Oss te herontwikkelen met woningbouw. De locatie betreft de percelen Kromstraat 64 en 82 en de percelen gelegen achter de bestaande woningen tussen nummer 62 en 86. Het project bestaat uit de ontwikkeling van 29 nieuwe grondgebonden woningen en de omzetting van een voormalige bedrijfswoning in een burgerwoning. Het gebied betreft ca. 6.500 m². Alle verharding wordt verwijderd en het nieuwe woongebied krijgt een volledig nieuwe en passende inrichting. In het openbare gebied worden 50 parkeerplaatsen aangelegd. Met name daar waar de nieuwe inrichting van de openbare ruimte grenst aan bestaande percelen, is binnen het profiel beplanting opgenomen. Onderstaande afbeelding toont de globale ligging en begrenzing van het plangebied:



De afbeelding hieronder toont de meest recente verkaveling en de herinrichting van het openbaar gebied voor Kromstraat Oss.



De realisatie van de 29 gewenste nieuwe woningen (de wezenlijke activiteit) is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan. Ter plaatse is sprake van de bestemming ‘Gemengd-4’ en de bestemming ‘Tuin’, welke geen 29 nieuwe woningen toelaat.

Omdat het project niet in het vigerende bestemmingsplan past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden om het project mogelijk te maken. Gekozen is voor een herziening van het bestemmingsplan.

Het is de bedoeling de aanlegfase te starten zodra de omgevingsvergunning is verleend. De verwachting is dat het bouwrijp maken van de grond op zijn vroegst in het najaar van 2021 zal worden gestart en de bouw in het voorjaar van 2022. De start van de gebruiksfase wordt niet eerder dan begin 2023 verwacht.

2.3 Effecten van de activiteit op het milieu, verontreiniging en hinder

Het betreft hier geen ontwikkeling die een onaanvaardbare bron van hinder veroorzaakt voor de directe omgeving.

De verkeersaantrekkende werking die het initiatief genereert is relatief. In de huidige situatie is juridisch namelijk ook al sprake van stedelijke voorzieningen voor gemengde doeleinden (transportbedrijf, café/restaurant/zaal). In de nieuwe situatie gaat het om:

- de bouw van 9 goedkope huurwoningen, de bijbehorende verkeersgeneratie bedraagt gemiddeld 4,9 voertuigbewegingen per weekdag per woning;
- de bouw van 20 koopwoningen (tussen/hoek), de bijbehorende verkeersgeneratie bedraagt gemiddeld 7,1 voertuigbewegingen per weekdag per woning;

- de sloop van gebouwen van een transportbedrijf aan de Kromstraat 82 (900 m²). De bijbehorende verkeersgeneratie bedraagt gemiddeld 4,8 voertuigbewegingen per weekdag per 100 m²;
- de sloop van een café/restaurant/zaal aan de Kromstraat 64 (700 m²). Van deze functie zijn geen kencijfers voor verkeersgeneratie bekend. Uitgangspunt is gemiddeld 50 voertuigbewegingen per weekdag.

Op basis van het bovenstaande en uitgaande van een omrekenfactor van 1.11 (naar aantal motorvoertuigen per werkdag) resulteert dit in een toename van de verkeersgeneratie met 103 voertuigbewegingen per werkdag.

In het ontwerp van het woningbouwplan zijn verder in totaal 50 parkeerplaatsen opgenomen.

2.4 Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte technologieën

Slechts wordt gebruik gemaakt van installaties en materialen die in een gevoelige voor wonen bestemde omgeving zijn bedoeld. Er worden geen inrichtingen/bronnen die gevaarcontouren of iets dergelijks veroorzaken gerealiseerd. Ook omgekeerd is geen sprake van inrichtingen/bronnen in de omgeving die het woon- en leefklimaat ter plaatse van de ontwikkeling belemmert.

2.5 Cumulatie met andere projecten

Cumulatie met andere projecten is in deze situatie niet aan de orde.

Op de locatie is juridisch reeds sprake van een stedelijk programma, namelijk: op het perceel is momenteel een gemengde bestemming van kracht met bouwvlak. Daar mag gebouwd worden ten behoeve van de functies: horeca (ter plaatse van de aanduiding ‘horeca tot en met horecacategorie 4’), maatschappelijk (ter plaatse van de aanduiding ‘maatschappelijk’), wonen met dien verstande dat maximaal één woning per bouwperceel is toegestaan en bedrijven genoemd in de categorieën 1 en 2 van de milieuzoneringslijst met dien verstande dat geluidszoneringsplichtige en risicovolle inrichtingen, vuurwerkbedrijven en zelfstandige kantoren zijn uitgesloten; nutsvoorzieningen, ondergeschikte waterhuishoudkundige voorzieningen, verkeers- en groenvoorzieningen, tuinen, erven en terreinen.

Er is op dit moment geen sprake van andere ontwikkelingen in de nabije omgeving die een effect hebben op dit plan en omgekeerd.

3. Plaats van het project

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk komt de ligging van het plangebied ten opzichte van gevoelige gebieden in de omgeving aan de orde. Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het plan van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- Het bestaande en het toekomstige grondgebruik;
- De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de verschillende typen gebieden, zoals:
    - gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland en Natuurnetwerk Brabant;
    - gebieden waarin vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
    - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3.2 Het bestaande en toekomstige grondgebruik

De ontwikkeling is gelegen in bestaand stedelijk gebied en kan op dit moment gezien de huidige juridische mogelijkheden (bestemmingsplan) worden gebruikt voor stedelijke voorzieningen. Het programma verandert met deze planontwikkeling van een voor gemengde doeleinden bestemd geheel naar primair woondoeleinden in de vorm van 29 nieuwe grondgebonden woningen en de omzetting van een voormalige bedrijfswoning naar een burgerwoning. Het gebied betreft ca. 6.500 m².

3.3 Natuurwaarden in het plangebied

Om de natuurwaarden in het plangebied in beeld te brengen zijn twee onderzoeken uitgevoerd: een quickscan flora en fauna (Rapportage verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna Wet natuurbescherming, Kromstraat 64 & 82 Oss (GRAS Advies, 22 juni 2020)) en een aanvullend vleermuizenonderzoek (Rapportage aanvullend onderzoek vleermuizen Wet natuurbescherming Kromstraat 64 & 82 Oss (GRAS Advies, 25 februari 2021)).

Uit deze onderzoeken komt naar voren dat voor de voorgenomen ontwikkeling een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is benodigd voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van twee zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleine winterverblijfplaatsen) en vanwege een essentiële vliegroute. Gezien het onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat de ontheffing niet verkregen zou kunnen worden.

Verder blijkt uit de onderzoeken dat het plangebied ook (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels is. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Gezien het bovenstaande is de ontwikkeling uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

3.4 Natuurwaarden in de omgeving van het plangebied en de effecten daarop

3.4.1 Natura-2000 gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 10,8 km afstand van het plangebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Middels een AERIUS berekening (AERIUS-berekening woningbouwlocatie Kromstraat te Oss (BRO, 18 november 2020)) is voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het initiatief de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is dus geen sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

3.4.2 Overige natuurgebieden

Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland ligt op ca. 4,7 km afstand van het plangebied. Het plangebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en de bebouwde kom van Oss. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de (provinciale) Interim omgevingsverordening Noord-

Brabant geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk.

4. Kenmerken van de potentiële effecten

4.1 Algemeen

Bij de potentiële effecten van het project moeten in het bijzonder het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) in overweging worden genomen. Daarnaast moet ook aandacht worden besteed aan het grensoverschrijdende karakter van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect en de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect. Zie hiertoe ook Bijlage III onder 3 van richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L26).

4.2 Archeologie

Uit archeologisch onderzoek (Plangebied Kromstraat te Oss, gemeente Oss, een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (RAAP, 22 juni 2020)) is gebleken dat bij de nieuwbouwplannen een gerede kans bestaat dat archeologische waarden aangetast zullen worden. Indien de werkzaamheden in het gebied beperkt kunnen blijven tot maximaal 50 cm – Mv is vervolgonderzoek niet nodig. Indien dit niet mogelijk/wenselijk is, is archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. In afwijking van het advies van RAAP en op advies van de gemeente Oss is in eerste instantie alleen buiten de huidige bebouwingscontouren proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Op basis van de resultaten wordt dan bekeken of vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving of begeleiding (eventueel ook bij de bebouwde terreindelen) nodig is. Dit proefsleuvenonderzoek dient op zijn laatst voorafgaand aan de vergunningsaanvraag te zijn uitgevoerd.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Nog onduidelijk of het effect optreedt.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Indien er maatregelen worden genomen, is het effect niet onomkeerbaar.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Het plangebied grenst aan de oostzijde aan gronden (Kromstraat 62, Oss) met de bestemming ‘Gemengd – 4’. Ingevolge deze bestemming zijn bedrijven genoemd in de categorieën 1 en 2 van de milieuzoneringslijst toegestaan (met dien verstande dat geluidzoneringsplichtige en risicovolle inrichtingen, vuurwerkbedrijven en zelfstandige kantoren zijn uitgesloten). De afstand tussen kadastraal perceel 7769 en de twee meest nabij gelegen woningen bedraagt minder dan 10 m, de richtafstand die in de VNG-publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’ voor een gemengd gebied wordt genoemd. Aangezien het direct aangrenzende deel van het perceel een grotendeels groene inrichting heeft met bomen en hier momenteel geen bedrijfsactiviteiten, behoudens opslag van materialen in een loods, plaatsvinden, kan toch gesteld worden dat ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Omgekeerd kan worden gesteld dat het bedrijf ter plaatse van Kromstraat 62, Oss niet in haar huidige bedrijfsvoering wordt beperkt. De bedrijven aan de overzijde van de spoorlijn (op bedrijventerrein Euterpelaan) zijn ingevolge de VNG-publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’ op voldoende afstand van het plangebied gelegen.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.4 Bodem

Uitgangspunt is dat bij ontwikkelingen de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie. Via de drie hieronder genoemde bodem- (incl. PFAS) en grondwateronderzoeken is aangetoond dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de toekomstige functie:

1. Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 82 te Oss (NIPA Milieutechniek BV, 21 januari 2019);
2. Verkennend bodemonderzoek Kromstraat 64 te Oss (NIPA Milieutechniek BV, 10 juni 2020);
3. Aanvullend bodemonderzoek Kromstraat 64 (grondwater) en Kromstraat 82 (PFAS) te Oss (NIPA Milieutechniek BV, 21 oktober 2020).

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.5 Cultuurhistorie

Er zijn binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Met de herontwikkeling van het plangebied wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de stedenbouwkundige opzet van de omgeving.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Niet aanwezig
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	N.v.t.

4.6 Ecologie

Er zijn in dit kader twee onderzoeken uitgevoerd: een verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna Wet natuurbescherming, Kromstraat 64 & 82 Oss (GRAS Advies, 22 juni 2020) en een aanvullend onderzoek vleermuizen Wet natuurbescherming Kromstraat 64 & 82 Oss (GRAS Advies, 25 februari 2021). Uit deze onderzoeken komt naar voren dat voor de voorgenomen ontwikkeling een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is benodigd voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van twee zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk

kleine winterverblijfplaatsen) en vanwege een essentiële vliegroute. Gezien het onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat de ontheffing niet verkregen zou kunnen worden.

Verder blijkt uit de onderzoeken dat het plangebied onderdeel is van een leefgebied voor diverse zangvogels. Verstoring van broedvogels moet worden voorkomen door geen werkzaamheden uit te voeren gedurende het broedseizoen (half maart-half juli) dan wel bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen.

De ontwikkeling is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt mits mitigerende maatregelen worden genomen.
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de natuur zijn niet waarschijnlijk mits mitigerende maatregelen worden genomen.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Indien er mitigerende maatregelen worden genomen, is het effect niet onomkeerbaar.

4.7 Externe veiligheid

Het plangebied ligt in de nabijheid van het spoor. In het kader van het onderhavig woningbouwinitiatief zijn diverse onderzoeken op het gebied van externe veiligheid uitgevoerd:

1. Quickscan Externe Veiligheid (BRO, 6 september 2019);
2. Onderzoek Externe Veiligheid Spoor (Windmill, 18 november 2019);
3. Verantwoording hoogte groepsrisico (Windmill, 20 november 2019).

Uit deze onderzoeken blijkt dat voor het spoortraject Den Bosch Diezebrug aansl. – Nijmegen geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10-6/jaar) aanwezig is ter plaatse van het plangebied. Een plasbrandaandachtsgebied (PAG) is eveneens niet aanwezig. Verder is aangetoond dat ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (GR) niet wordt overschreden, zelfs lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

Ook de Veiligheidsregio Noord-Brabant (Brandweer) is akkoord met de uitgevoerde onderzoeken en ziet geen onaanvaardbare risico's op het gebied van externe veiligheid. Wel adviseert zij om een aantal maatregelen te nemen, zoals het informeren van initiatiefnemers c.q. toekomstige bewoners over het aanwezige risico en handelingsperspectief en de realisatie van een brandwerende keerwand en/of brandwerende gevels van de woningen aan de spoorzijde. Deze maatregelen zullen worden getroffen.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

Op grond van het gemeentelijk beleid geldt daarnaast een extra eis, te weten dat moet worden aangetoond dat de realisatie van de nieuwe woningen binnen 30 m van de spoorweg noodzakelijk is. Deze noodzaak kan worden onderbouwd.

4.8 Geur

Het voorliggende initiatief veroorzaakt geen geurhinder. In de (directe) omgeving van het plangebied zijn geen veehouderijen gelegen waardoor het aspect ‘agrarische’ geur geen belemmering vormt voor onderhavig initiatief. Wel is op het bedrijventerrein aan de overzijde van het spoor een ‘industrieel geur’ veroorzakend bedrijf aanwezig, maar deze is ingevolge de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ op voldoende afstand gelegen van het plangebied.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.9 Geluid (Wet geluidhinder)

Uit het akoestisch onderzoek spoorweglawaai (Akoestisch onderzoek spoorweglawaai (Windmill, 12 maart 2021)) blijkt dat zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh ter plaatse van (gevels van) meerdere woningen binnen het plangebied wordt overschreden. Indien er een afscherming wordt geplaatst met een hoogte van minimaal 3,8 m over de volledige zuidelijke grens van het plangebied en een hoogte van 2,0 m haaks op het spoor over een lengte van ca. 10 m kan de geluidsbelasting op de begane grond en op de eerste verdieping ter plaatse van alle woningen worden teruggebracht tot de maximale ontheffingswaarde van 68 dB uit het Besluit geluidhinder. Op de tweede verdieping wordt de maximale waarde overschreden. In het bestemmingsplan is daarom opgenomen dat hier geen geluidsgevoelige ruimte mag worden gerealiseerd.

Vervolgens is de gemeente bevoegd hogere grenswaarden vast te stellen. In haar Geluidsnota stelt de gemeente aanvullend aan de Wgh eigen criteria voor hogere grenswaarden. Het plan voldoet aan de belangrijkste (ontheffings)voorwaarden uit het gemeentelijk beleid. Er wordt alleen niet voldaan aan de voorwaarde uit het beleid dat de geluidsbelasting ter plaatse van de buitenruimten niet meer dan 5 dB hoger mag zijn dan bij de geluidsluwe gevel. De geluidsbelasting in casu ligt hier boven. Gelet op het feit dat de geluidsbelasting wel aanvaardbaar is en een andere situering niet wenselijk is, ziet de gemeente aanleiding hiervan af te wijken. Bovendien zorgen de nieuwe woningen voor een afschermende werking c.q. geluidsreductie bij bestaande woningen, hetgeen een positief effect is voor de bestaande woningen.

Uit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (Akoestisch onderzoek verkeerslawaai (Windmill, 3 augustus 2020)) blijkt dat de geluidsbelasting van omliggende wegen niet meer bedraagt dan de voorkeurgrenswaarde uit de Wgh.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.mits overdrachtsmaatregelen (scherm) worden genomen. Tevens wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat op de tweede verdieping van de woningen geen geluidsgevoelige ruimte mag worden gerealiseerd.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.10 Gezondheid en veehouderij

Het voorliggende initiatief veroorzaakt geen schade op het gebied van gezondheid. Binnen een straal van 2 km van het plangebied zijn geen geitenhouderijen gelegen.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Niet aanwezig
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	N.v.t.

4.11 Luchtkwaliteit

Voorgenomen ontwikkeling betreffende de realisatie van 29 nieuwe woningen valt ruim binnen de NIBM-regeling, zodat onderzoek op grond van de Wet milieubeheer niet noodzakelijk is. Uit de uitgevoerde worst-case berekening met de NIBM-tool blijkt dat de maximale bijdrage van het extra verkeer neerkomt op 0,07 µg/m³ (voor NO_2) en 0,01 µg/m³ (voor PM_{10}), terwijl de grens voor 'NIBM' 1,2 µg/m³ bedraagt. Dit betekent dus dat de ontwikkeling zelf geen onaanvaardbaar effect op de omgeving heeft.

Ook de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied voldoet ruim aan de gestelde eisen. In het kader van artikel 5.16 Wm zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ bepaald ter plaatse van het plangebied. Uit de NSL monitoringstool (waarbij het nabij het plangebied gelegen rekenpunt 34825 aan de Doctor Saal van Zwanenbergsingel als uitgangspunt is genomen) blijkt dat voor 2020 de jaargemiddelde grenswaarden van 40 µg/m³ (voor NO_2 en PM_{10}) en 25 µg/m³ (voor $PM_{2,5}$) niet worden overschreden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten. De daggemiddelde norm van 50 µg/m³ voor PM_{10} mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat ter hoogte van het meest nabij gelegen toetspunt 34825 aan de Doctor Saal van Zwanenbergsingel voor 2020 wat betreft het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} sprake is van minder dan 35 overschrijdingsdagen (te weten 7,003).

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Effect buiten het plangebied
Grensoverschrijdend karakter	Ja
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk.Ter plaatse van het plangebied worden de jaargemiddelde grenswaarden voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ niet overschreden.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.12 Mobiliteit en parkeren

Rekening houdend met de bouw van 9 sociale huurwoningen en 20 koopwoningen en de sloop van een transportbedrijf en café/restaurant/zaal is sprake van een toename van de verkeersgeneratie met 103 voertuigbewegingen per werkdag.

Na realisatie van de geplande woningbouw neemt de intensiteit toe tot ca. 3.000 motorvoertuigen per etmaal, terwijl de Kromstraat 6.000 motorvoertuigen per etmaal aan kan. Ook het verdere onderliggende wegennet waar de Kromstraat op aansluit kan dit aantal voertuigbewegingen aan. Daarnaast zal de verkeersveiligheid verbeteren. Zo neemt o.a. het aandeel zwaar verkeer af. Tot slot wordt ook voldaan de parkeervraag van 50 parkeerplaatsen.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Effecten buiten het plangebied
Grensoverschrijdend karakter	Ja
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk, want de Kromstraat en het aansluitende wegennetwerk kunnen de als gevolg van de ontwikkeling toegenomen verkeersgeneratie aan. Bovendien verbetert voor de omgeving door het wegvallen van een transportbedrijf de verkeersveiligheid. De parkeervraag die de ontwikkeling met zich meebrengt wordt binnen het plangebied in openbaar gebied opgelost, zodat ook dit niet ten laste van de omgeving komt.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.13 Stikstofdepositie

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op ca. 10,8 km afstand van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Middels een AERIUS berekening (AERIUS-berekening woningbouwlocatie Kromstraat te Oss (BRO, 18 november 2020)) is voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het initiatief de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend. Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Effecten buiten het plangebied
Grensoverschrijdend karakter	Ja
Orde van grootte / complexiteit	Niet dan wel nihil
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijk nadelige effecten voor de omgeving/natuur zijn niet waarschijnlijk.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect tijdens de gebruiksfase is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.14 Straling

Het onderhavige woningbouwinitiatief is niet gelegen binnen een zone van 80 m van een bovengrondse hoogspanningslijn waardoor straling geen milieuhinder oplevert.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Niet aanwezig
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	N.v.t.

4.15 Trilling

Het plangebied ligt in de nabijheid van het spoor. In het kader van het onderhavig woningbouwinitiatief zijn twee onderzoeken op het gebied van trilling als gevolg van railverkeer uitgevoerd:

1. Woningbouw Kromstraat te Oss, Te verwachten trillingniveaus als gevolg van railverkeer (Peutz, 31 augustus 2020);
2. Woningbouw Kromstraat te Oss, Vervolgonderzoek trillingen vanwege treinverkeer (Peutz, 25 februari 2021).

In deze onderzoeken zijn trillingmetingen uitgevoerd die vervolgens zijn getoetst aan streefwaarden voor nieuwbouw, zoals bedoeld in SBR-richtlijn deel B. De conclusie is dat, om te voldoen aan bedoelde streefwaarden, maatregelen moeten worden genomen. Deze maatregelen houden in dat funderingsstroken met een hoogte van ca. 1,5 m (inclusief een ‘voet’ van ca. 1 m breed i.v.m. de draagkracht van de gebouwen) dienen te worden toegepast bij de woningen die het dichtst bij het spoor zijn gelegen. Indien deze maatregelen worden toegepast, dan zal sprake zijn van een maximale trillingssterkte lager dan 0,2 waarmee wordt voldaan aan de streefwaarde voor nieuwe situaties. Aangezien wordt voldaan aan de streefwaarde A2, maar de streefwaarde A1 wordt overschreden, is tot slot aanvullend getoetst aan de streefwaarde A3 (0,05). Uit de rekenresultaten blijkt dat hieraan wordt voldaan. In de regels en op de verbeelding van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk. Dit geldt ook binnen het plangebied.
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

4.16 Water

Uit de uitgevoerde watertoets (Rapportage watertoets Kromstraat 64 te Oss (Econsultancy, 14 januari 2021)) blijkt dat met de nieuwe inrichting met woningen de verharding met 117 m² licht toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie met twee bedrijfslocaties. Volgens het beleid van het waterschap Aa en Maas (dat vanaf 1 april 2021 geldt) heeft het waterschap geen belangen wanneer de verharding met niet meer dan 500 m² toeneemt. Voor dit initiatief gelden dan ook vanuit het waterschap geen nadere eisen met betrekking tot de waterhuishouding. Dit wordt bevestigd in de reactie van het waterschap van 12 februari 2021 op de watertoets en blijkt ook uit de digitale watertoets (toetsresultaat en samenvatting).

De nadere uitwerking van de afkoppeling van het regenwater zal in samenspraak met de gemeente worden bepaald op basis van de planuitwerking in par. 7 van de watertoets. De totale waterbergingsopgave voor het plangebied bedraagt circa 92 m³ waarvan circa 66 m³ geborgen moet worden in de openbare ruimte en 26 m³ op eigen terrein.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criterium	**Toets**
Bereik	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte / complexiteit	Beperkt
Waarschijnlijkheid	Aanzienlijke nadelige effecten voor de omgeving zijn niet waarschijnlijk
Duur / frequentie / onomkeerbaarheid	Het effect is blijvend, maar niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

5. Conclusie

Zoals weergegeven aan het begin van deze notitie dient in de m.e.r.-aanmeldnotitie aandacht te worden besteed aan de criteria uit bijlage III van richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L26). De criteria luiden als volgt:

- kenmerk van de activiteit;
- plaats van de activiteit;
- kenmerken van de potentiële effecten (in samenhang met bovenstaande omstandigheden).

Deze aspecten zijn in voorgaande hoofdstukken aan bod gekomen en hieruit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet van negatieve invloed is op de omgeving. Tevens volgt uit de beschrijving van de te verwachten milieueffecten die zijn opgenomen in hoofdstuk 4 dat de realisatie van de 29 beoogde woningen niet zal leiden tot belangrijke negatieve milieugevolgen.

Op basis van voorgaande beoordeling wordt geconcludeerd dat de beoogde realisatie van de woningen, gezien de kenmerken, plaats en potentiële effecten geen belangrijke negatieve milieueffecten veroorzaakt. Er bestaat derhalve geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een m.e.r-procedure dan wel formele m.e.r.-beoordelingsprocedure. Op basis hiervan wordt het bevoegd gezag dan ook geadviseerd om een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen waarin wordt afgezien van het opstellen van een milieueffectrapport ofwel het doorlopen van een formele m.e.r.-beoordelingsprocedure voor onderhavige ontwikkeling.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 20:Nota van Inspraak en Vooroverleg



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Nota van inspraak en vooroverleg voorontwerpbestemmingsplan 'Kromstraat Oss – 2021'

I. INLEIDING

Deze nota bevat de volgende onderdelen:

- een beschrijving van de gevolgde procedure
- een samenvatting van de 'vooroverlegreacties' en inspraakreacties op het voorontwerpbestemmingsplan
- ons besluit over de vooroverleg- en inspraakreacties
- een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het ontwerpbestemmingsplan
- een toelichting op ons besluit

Deze nota hoort bij het ontwerpbestemmingsplan als onderdeel van de toelichting.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij naw-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van

- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een B.V. of een v.o.f.)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden.
Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen namen van natuurlijke personen in de reacties.

II. INSPRAAK- EN VOOROVERLEGPROCEDURE

Iedereen kon het voorontwerpbestemmingsplan van 10 december 2020 tot en met 20 januari 2021 in het gemeentehuis bekijken. Ook stond het voorontwerpbestemmingsplan in deze periode op het internet. Dit hebben wij bekendgemaakt in Oss Actueel van 9 december 2020 en op www.oss.nl. Volledigheidshalve is de kennisgeving ook nog geplaatst in de Staatscourant en het Gemeenteblad van 9 december 2020.
Van 10 december 2020 tot en met 20 januari 2021 konden 'ingezetenen' van de gemeente Oss (degenen die in Oss wonen of gevestigd zijn) en degenen die een belang hebben bij het voorontwerpbestemmingsplan schriftelijk en mondeling reageren op het voorontwerpbestemmingsplan. Deze procedure ligt vast in de gemeentelijke Inspraakverordening.
De gemeente heeft 19 inspraakreacties ontvangen. Sommige reacties zijn door meerdere personen ondertekend, waardoor in totaal door 28 verschillende personen is gereageerd.

Verder hebben wij het voorontwerpbestemmingsplan voor overleg aangeboden aan de volgende instanties:

- Provincie Noord-Brabant, directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving
- Waterschap Aa en Maas
- Veiligheidsregio Brabant-Noord

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening schrijft dit voor.

Wij hebben het voorontwerpbestemmingsplan ook voor overleg aangeboden aan de volgende instantie:

- Prorail

III. REACTIES

Wij vinden de inspraakreacties ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indieners aan alle eisen hebben voldaan om een inspraakreactie in te dienen. Op inspraakreacties die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.

Hieronder vatten wij alle ontvankelijke reacties samen. Daarna volgen ons besluit en een toelichting daarop.

Het kan zijn dat wij een deel van een reactie niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) reactie gelijk heeft, verklaren wij de reactie gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de reactie ongegrond. Wij kunnen een reactie ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

Burgemeester en wethouders van Oss

IV. OVERLEGREACTIES

- **Overlegreactie 1: Provincie Noord-Brabant, directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving**

Samenvatting overlegreactie

De Provincie geeft in een reactie van 7 januari 2021 aan dat het plan in overeenstemming is met provinciale belangen.

Wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Toelichting van burgemeester en wethouders

De provincie kan instemmen met het plan, dus de reactie geeft geen aanleiding om het plan aan te passen.

- **Overlegreactie 2: Waterschap AA en Maas**

Samenvatting overlegreactie

Met het Waterschap heeft op verschillende momenten overleg plaatsgevonden.
Op 28 mei 2020 heeft de ontwikkelaar overleg gevoerd met het Waterschap. Op 2 december 2020 hebben wij in het kader van het vooroverleg het voorontwerpbestemmingsplan naar het Waterschap gestuurd.
Op 12 februari 2021 hebben wij opnieuw contact gezocht met het Waterschap in het kader van het vooroverleg. De aanleiding hiervoor was het feit dat bij de verdere uitwerking van de plannen en de watertoets bleek dat de verharding niet afnam (zoals in het voorontwerpbestemmingsplan nog stond aangegeven), maar toch iets toenam, namelijk met 117 m^2.
Het Waterschap heeft bij schriftelijke reactie van 12 februari 2021 laten weten dat deze lichte toename niets verandert aan de conclusie dat met het plan geen ruimtelijke waterschapsbelangen in het geding zijn. Het Waterschap kan dus instemmen met het plan en vraagt in de waterparagraaf een beschrijving op te nemen over het hemelwater en een beschrijving van de toename van het verhard oppervlak.
Op 3 december 2020 heeft het Waterschap aangegeven dat - als gevolg van een aanpassing van de Keur – het Waterschapsbeleid verandert. Naar verwachting geldt per 1 april 2021 dat niet pas bij een toename van het verhard oppervlak van 2000 m^2, maar reeds bij een toename van 500 m^2 een toets plaats dient te vinden.

Wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan

Naar aanleiding van de gewijzigde watertoets en de opmerkingen van het Waterschap is het bestemmingsplan aangepast. In paragraaf 5.1.10 van de plantoelichting is de nieuwe watertoets vertaald waarin het verzoek van het Waterschap om de omschrijvingen op te nemen, is meegenomen. Ook het nieuwe beleid van het Waterschap is in deze paragraaf vertaald.

Toelichting van burgemeester en wethouders

Omdat het beleid van het waterschap naar verwachting per 1 april 2021 wijzigt, is dit meegenomen in de aanpassing van paragraaf 5.1.10 van de plantoelichting. De verdere verzoeken van het Waterschap zijn ook meegenomen in de aangepaste paragraaf 5.1.10.

- **Overlegreactie 3: Veiligheidsregio Brabant-Noord**

Samenvatting overlegreactie

De Veiligheidsregio heeft op 3 februari 2020 een eerste advies gegeven over het principeverzoek van het plan.
In dat advies geeft de Veiligheidsregio aan in te kunnen stemmen met het plan. Geadviseerd wordt de volgende maatregelen te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het gebied te verhogen:

- De gevels van de woningen minimaal 30 minuten brandwerend te laten zijn voor een hittestraling van 35 kw/m^2, in combinatie met de voorgestane keerwand. Of de keerwand voldoende hoog te maken en deze brandwerend uit te voeren waardoor de hittestraling het gebied niet kan bereiken;
- De initiatiefnemers c.q. de huidige bewoners actief te informeren over het aanwezige risico- en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

Op 16 december 2020 heeft de Veiligheidsregio in de vooroverlegreactie aangegeven dat de adviezen op juiste wijze zijn meegenomen in het voorontwerpbestemmingsplan. De Veiligheidsregio ziet daarom geen aanleiding om een nader advies in te dienen.

Wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Toelichting van burgemeester en wethouders

De Veiligheidsregio constateert dat eerdere opmerkingen juist zijn verwerkt en kan instemmen met het plan, dus de reactie geeft geen aanleiding om het plan aan te passen.

- **Overlegreactie 4: Prorail**

Samenvatting overlegreactie

Prorail geeft in de vooroverlegreactie van 8 december 2020 aan geen opmerkingen te hebben op het voorontwerpbestemmingsplan.

Wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Toelichting van burgemeester en wethouders

Prorail kan instemmen met het voorontwerpbestemmingsplan. De reactie geeft daarom geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

V. INSPRAAKREACTIES

Leeswijzer

Er zijn veel identieke inspraakreacties ingediend. Soms zijn aan deze inspraakreacties specifieke punten toegevoegd of zijn juist specifieke punten weggelaten, waardoor er kleine verschillen zijn.
Omwille van de leesbaarheid worden deze (vrijwel) identieke inspraakreacties in deze inspraaknota samengevoegd. In deze nota wordt eerst op deze (vrijwel) identieke inspraakreacties ingegaan.
Omdat de inspraakreacties soms wel iets verschillen, wordt bij de ingebrachte punten met nummers aangegeven welke insprekers de punten hebben ingebracht. De genoemde nummers corresponderen met de namen die genoemd zijn op de NAW-lijst die bij deze Nota van Inspraak en Vooroverleg hoort.
Omdat deze NAW-lijst niet digitaal mag worden verstrekt, worden in de Nota van Inspraak en vooroverleg geen NAW-gegevens opgenomen. De NAW-lijst wordt wel analoog verstrekt aan de insprekers, zodat zij uit de NAW-lijst kunnen afleiden wat er met hun reactie is gedaan.
Na de behandeling van de (vrijwel) gelijkluidende inspraakreacties worden de overige reacties behandeld.
De nummers op de NAW-lijst zijn opgenomen op volgorde van binnenkomst van de inspraakreactie. Door de gekozen opzet van de inspraaknota zijn de genoemde nummers niet opeenvolgend.

Inspraakreacties 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17

Samenvatting inspraakreactie

1. Een reden waarom het bestaande Bestemmingsplan Noord-West-Oss-2013 gewijzigd dient te worden, wordt nergens duidelijk gemaakt (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17)
2. Er is geen behoefte aan 29 woningen. Dit blijkt ook uit pagina 47 van de toelichting: er is meer woningaanbod dan vraag (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
3. Het te grote aantal woningen neemt zoveel ruimte in beslag dat het niet mogelijk is om op eigen terrein of voor de woning te parkeren. Dit is zeer tegen de richtlijnen van de gemeente (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
4. Het parkeren is niet goed geregeld. De plaatsen liggen buiten eigen terrein en staan haaks op de weg. Bovendien is er in het plan geen rekening gehouden met het opladen van auto's en is er geen parkeerruimte voor bezoekers gepland. Dit wordt nog versterkt door de afwezigheid van een keerlus voor normale auto's en vrachtauto's. Er zal dus veel geparkeerd worden in de Kromstraat en dit zal overlast opleveren voor de omwonenden (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
5. De groenvoorziening in de nieuwe straat is ondermaats, steen overheerst. De aanwezigheid van de geluidsschermen en de vele woningen versterken dit. Zo ontstaat een erg kille ruimte (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
6. Het ontbreken van speelruimte voor kinderen is tegen de gemeentelijke richtlijnen. Juist door de kleine percelen is hier veel behoefte aan (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
7. De kleine woningen bieden weinig te weinig ruimte om prettig thuis te kunnen werken, waardoor stress, ruzie en onrust zal ontstaan (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
8. Er is sprake van significante hinder door geluid en trillingen, ondanks de voorgestelde maatregelen (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
9. Het in- en uitrijden van de toegang naar de Kromstraat nr. 64 is zeker tijdens de spitsuren problematisch en niet veilig vanwege de vele fietsers en de file voor de verkeerslichten op het kruispunt Kromstraat/Dr. Saal van Zwanenbergsingel/Hertogin Johannasingel (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);

10. Vanuit veiligheid is het een wettelijk vereiste om toekomstige bewoners te instrueren hoe te handelen bij calamiteiten op of om het spoor. Daaruit blijkt wel dat het geen goede plek is om te bouwen (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
11. De stedenbouwkundige argumentatie is zeer eenzijdig en richt zich alleen op de 29 woningen in het plangebied. Er wordt geen rekening gehouden met het stedenbouwkundige karakter van de "Vlashoek-Zuid-Oost" en de Kromstraat in het bijzonder (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
12. Het geplande 'achterompad' zal zeker overlast veroorzaken doordat het door de nieuwe bewoners gebruikt zal worden. De bestaande verbrede gang en de achtergang, welke als eigendom toebehoort aan de nummers 72 en 74, mag alleen als recht van overpad toegankelijk blijven voor de nummers 66-68-70 en 76-78. Er dient door de ontwikkelaar een ordentelijke afscheiding gerealiseerd te worden, waardoor een scheiding van huidig en toekomstig wonen gewaarborgd wordt (nrs. 2, 8, 11);
13. Realiseer in plaats van de sociale huurwoningen, die met hun tuinen grenzen aan de tuinen van de bestaande woningen aan de Kromstraat, patiowoningen voor senioren. Omdat deze woningen ommuurd zijn, vervalt dan de achterom en het achterpad, waardoor méér tuinruimte ontstaat. Doordat patiowoningen geen bovenlaag hebben, is er verder minder aantasting van privacy. De geplande woningen tegen de spoorlijn zouden dan opgesplitst kunnen worden in sociale huur- en koopwoningen. Er ontstaat dan een meer gedifferentieerd plan (nrs. 2, 8, 11);
14. Gelet op de voorgaande punten tast het plan het woongenot, de rust en het vrije gevoel aan (nrs. 2, 8, 11);
15. Er zijn teveel fundamentele bezwaren tegen het plan. Het is beter om – samen met de omwonenden – een nieuw acceptabel plan te ontwikkelen met bijvoorbeeld woningen voor senioren/levensloopbestendige woningen. Dit is overigens eerder kenbaar gemaakt aan de gemeenteraad, maar hier is geen reactie op gekomen (nrs. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17);
16. Door het nieuwe plan vervalt de zij-ingang van het perceel Kromstraat 66 die al tientallen jaren aanwezig is. Ik wil deze behouden. Wij hebben ook altijd een sleutel gehad van het rolluik die eerst en de poort die nu tussen onze gebouwen in staat, zodat ik van de zij-ingang gebruik kan maken.
    Ik ben geïnteresseerd om de groenstrook die langs mijn tuin en pand loopt te kopen. Op die manier hoeft er geen zij-uitgang gerealiseerd te worden, hoeven er geen parkeerplaatsen weggehaald te worden en zal de groenstrook beter onderhouden worden. Als tegemoetkoming voor het groen kan ik een haag planten in plaats van de muur die er nu is. Zo blijft er toch nog groen over (nr. 8);
17. Het zou zeer jammer zijn als het gebouw van het voormalige Tivoli gesloopt zou worden. Dit is Amsterdamse school en uniek! (nr. 14).

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie deels gegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie geeft aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. In paragraaf 4.4.8. en 5.1.7. is verduidelijkt dat bij gebiedsontwikkeling het uitgangspunt geldt dat parkeren binnen het plangebied dient plaats te vinden.

Verder wordt - naar aanleiding van de inspraakreactie een bepaling opgenomen in de anterieure overeenkomst die wij met de ontwikkelaar sluiten.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. Het plan voorziet in een sterke behoefte aan woningen die in Oss aanwezig is. Dit is direct in de aanleiding (paragraaf 1.1) al opgenomen. Daarin staat de volgende zin: "Om de (toekomstige) woonbehoefte binnen Oss op te vangen, bestaat het voornemen om in het gebied aan de Kromstraat in het noordwesten van Oss 29

grondgebonden woningen te realiseren". Deze behoefte is verder onderbouwd in met name paragraaf 5.2. van de toelichting.
Het plan biedt verder de mogelijkheid om een (potentieel) belastende bestemming en twee – voor een woonwijk (potentieel) belastende – activiteiten, namelijk een transportbedrijf en een horecabedrijf, weg te halen uit de woonomgeving en te vervangen door een minder belastende woonfunctie;

2. De opmerking dat uit de toelichting blijkt dat er geen behoefte is aan nieuwe woningen kunnen wij niet volgen.
De behoefte is uitgebreid onderbouwd in paragraaf 5.2. van de plantoelichting. In deze paragraaf is uitgelegd dat de afweging rondom de behoefte aan nieuwe woningen wordt gemaakt aan de hand van de provinciale prognoses en de gemeentelijke doelstellingen.
In de paragraaf zijn twee tabellen opgenomen waarin de behoefte aan woningen tot 2029 op basis van de prognose is afgezet tegen de totale beschikbare capaciteit. De totale beschikbare capaciteit is ingeschat op basis van de nu bekende plannen binnen de gemeente. Het plan voor de Kromstraat is hierin al meegenomen.
In paragraaf 5.2. is een tabel opgenomen voor de totale gemeente Oss. Er is ook een tabel opgenomen voor het stedelijk gebied Oss-Berghem. Het zwaartepunt van de stedelijke ontwikkeling ligt namelijk in de stedelijke zone Oss-Berghem, waarvan het plangebied aan de Kromstraat deel uitmaakt.
Uit beide tabellen blijkt dat er – ook na realisering van het plan aan de Kromstraat – tot en met 2029 nog een ruim tekort is aan woningbouwmogelijkheden. De kwantitatieve behoefte is daarmee aangetoond.
Ook in kwalitatieve zin voorziet het plan aan de Kromstraat in een behoefte. Ook dit blijkt uit paragraaf 5.2. Er is een toenemende behoefte aan onder meer woningen voor kleinere huishoudens als gevolg van gezinsverdunning. Daarnaast is er een blijvende behoefte aan betaalbare woningen (zowel koop als huur) als gevolg van onder andere veranderende regels voor financiering, beperking van de toegankelijkheid van de sociale sector en de toenemende behoefte aan kleinere woningen. Het programma voor het plan aan de Kromstraat voldoet door de diverse samenstelling aan de vraag van kleinere huishoudens in meerdere inkomensklassen en voorziet in de behoefte aan betaalbare grondgebonden woningen, zowel in koop als huur.
Paragraaf 5.2. wordt in het ontwerpbestemmingsplan overigens ambtshalve aangepast. De paragraaf uit het voorontwerpbestemmingsplan is nog gebaseerd op de provinciale prognose uit 2017, omdat dit ten tijde van de afweging over het plan het actuele kader was. Inmiddels is de provinciale prognose geactualiseerd. Die actualisatie wordt in paragraaf 5.2. meegenomen.
Voor de conclusie ten aanzien van de behoefte aan de geplande woningen maakt dit in essentie echter geen verschil. Er kan juist worden gesteld dat de behoefte aan de geplande woningen nog verder is toegenomen, omdat de nieuwe prognose een nog grotere woningbouwopgave voor Oss laat zien;

3. Voor het parkeren is de notitie 'Parkeernormen 2017 gemeente Oss' van belang. In deze notitie is opgenomen dat het aantal parkeerplaatsen dat volgt uit de parkeereis na realisatie van het bouwplan beschikbaar moet zijn in het plangebied. Bij een solitaire ontwikkeling is uitgangspunt dat de parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. Bij een gebiedsontwikkeling moeten de parkeerplaatsen in het plangebied van de ontwikkeling als geheel worden opgenomen.
Het plan aan de Kromstraat betreft een gebiedsontwikkeling. Bij deze gebiedsontwikkeling worden alle benodigde parkeerplaatsen binnen het plangebied gerealiseerd. Van strijd met gemeentelijke richtlijnen is daarom geen sprake.
Wij kunnen ons voorstellen dat de passages die nu ten aanzien van parkeren zijn opgenomen in paragraaf 4.4.8. en 5.1.7 van het voorontwerpbestemmingsplan tot verwarring leiden, omdat hier gesproken wordt over het uitgangspunt dat parkeren op eigen terrein dient plaats te vinden. We zien daarom aanleiding deze paragrafen in het ontwerpbestemmingsplan aan te passen en te verduidelijken dat bij gebiedsontwikkeling een ander uitgangspunt geldt;

4. Wat ons betreft is het parkeren goed geregeld.
Alle parkeerplaatsen – ook de parkeerplaatsen die haaks op de weg liggen – voldoen voor wat betreft afmetingen en bereikbaarheid aan de richtlijnen.

Met betrekking tot de opmerking dat de parkeerplaatsen niet op eigen terrein liggen, verwijzen wij naar de beantwoording onder punt 3.
Wij zien verder niet in waarom het opladen van auto's problemen op zal leveren; dit is volgens ons gewoon mogelijk. Parkeerplaatsen voor (het opladen van) electrische auto's zijn niet groter dan gewone parkeerplaatsen. Het plaatsen van oplaadpalen en dergelijke is geen aspect dat in een bestemmingsplan geregeld wordt, maar betreft een uitvoeringsaspect.
Ter hoogte van de parkeerkoffer is ruimte gemaakt om te keren. Uiteraard kan ook gekeerd worden op lege haaksparkeerplaatsen.
Wat ons betreft zijn alle parkeerplaatsen derhalve goed bereikbaar en bruikbaar.
Het aantal opgenomen parkeerplaatsen voldoet aan de parkeernormen zoals die in de notitie 'Parkeernormen 2017 gemeente Oss' zijn opgenomen. Conform de parkeernormen worden in het plangebied 50 parkeerplaatsen aangelegd. Hoewel de notitie 'Parkeernormen 2017 gemeente Oss' de mogelijkheid biedt om dit aantal te verminderen met de parkeervraag van de functie die verdwijnt, is hier in dit geval niet voor gekozen. Voor alle woningen zijn parkeerplaatsen conform de parkeernormen voorhanden.
Het aandeel bezoekersparkeren is inbegrepen in de weergegeven parkeernorm. Hiermee is dus rekening gehouden.
Nu alle parkeerplaatsen die volgens de parkeernormen nodig zijn binnen het plangebied worden gerealiseerd, zien wij geen aanleiding om aan te nemen dat parkeeroverlast zal ontstaan in de Kromstraat;

5. Wij zijn van mening dat de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar is. Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 volwaardige eengezinswoningen te realiseren. Daarnaast is in het plangebied voldoende ruimte beschikbaar voor een goede openbare ruimte.
   Binnen het plangebied wordt op diverse plekken beplanting opgenomen, met name daar waar de nieuwe inrichting van de openbare ruimte grenst aan de bestaande percelen. Het zal dan waarschijnlijk gaan om lage beplanting zoals verspreid liggende heesters en/of kleine bomen. Met de voorgestelde inrichting van het plangebied wordt naar ons oordeel voldoende tegemoet gekomen aan de behoefte aan groenvoorzieningen.
   De geluidsschermen worden nagenoeg geheel achter de nieuwe woningen gerealiseerd en zullen daarmee vanuit het openbaar gebied nauwelijks beleefd worden;
6. Er wordt geen formele speelplek gerealiseerd. Er is in dit kleine buurtje ook niet direct aanleiding om deze te realiseren. Het verblijfskarakter van dit voor autoverkeer doodlopende erf kan door een aangepaste inrichting en materialisering versterkt worden, zodat dit ook als informele speelruimte kan functioneren. Bovendien beschikken de woningen uiteraard over tuinen die voldoende groot zijn voor speelvoorzieningen.
   Tegen de gemeentelijke richtlijnen is dit niet. Het gemeentelijke beleidsplan 'Speelruimtebeleid in Oss' biedt juist ruimte voor informele speelplekken;
7. Er worden volwaardige woningen gerealiseerd met een volledig woonprogramma. Wij zien niet in waarom deze woningen het niet mogelijk maken om prettig thuis te werken en stress, ruzie en onrust in de hand werken;
8. De ligging nabij het spoor maakt dat milieuaspecten inderdaad aandachtspunten zijn. Maar dit betekent niet dat woningbouw op deze locatie niet voorstelbaar is. Wij hebben hier goed naar gekeken en diverse onderzoeken laten uitvoeren. Uit de onderzoeken blijkt dat door het treffen van maatregelen aan de geldende normen kan worden voldaan en een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.
   Voor wat betreft geluid betekent dit dat een geluidsscherm moet worden gerealiseerd en dat geluidgevoelige ruimtes op de zolderverdieping van de woningen aan het spoor moeten worden uitgesloten. Voor wat betreft trillingen gaat het om aanpassingen aan de fundering.
   De eisen om deze maatregelen te treffen zijn door middel van een voorwaardelijke verplichting opgenomen in de regels van het bestemmingsplan;
9. De voorgenomen planontwikkeling zal ten opzichte van de huidige situatie een toename betekenen van 103 voertuigbewegingen per werkdag. Hiermee neemt de verkeersintensiteit op de Kromstraat toe tot 3000 motorvoertuigen/etmaal.

De Kromstraat kan deze toename makkelijk aan. De Kromstraat heeft het profiel van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom type 1. Dit wegtype kan een maximale verkeersintensiteit verwerken van 6000 motorvoertuigen/etmaal.
In het Mobiliteitsplan 2011 is de Kromstraat niet als knelpunt benoemd vanwege problemen met de doorstroming of de veiligheid. Er is dan ook geen aanleiding om het snelheidsregime van 50 km/uur te verlagen of snelheidsremmende maatregelen te nemen.
De uitrit van het plangebied zal ter hoogte van de bestaande uitrit van het parkeerterrein van de horecavoorziening komen te liggen. Het plangebied wordt een 30 km/uur gebied. De uitrit van het plangebied zal door middel van een zogenaamde inritconstructie aangesloten worden op de Kromstraat. Dit betekent dat zowel bestuurders als voertuigen op de Kromstraat voorrang krijgen op verkeer uit het plangebied.
De entree van het plangebied heeft een brede opzet. Het brede straatprofiel van deze ontsluitingsweg sluit goed aan bij het brede straatprofiel van de Kromstraat, waardoor sprake is van een goed overzicht.
Tijdens spitsperioden en in situaties waarbij de spoorbomen dicht zijn, kunnen op dit deel van de Kromstraat wachtrijen ontstaan die soms verder reiken dan de uitrit van het plangebied. Omdat het gaat om stilstaande voertuigen op de Kromstraat is het plangebied nog steeds goed bereikbaar. Bestuurders in de file kunnen bestuurders naar het plangebied voor laten gaan. Dit wordt als acceptabel beschouwd, te meer omdat de situatie zich slechts kortstondig voordoet.
Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding voor het oordeel dat vanuit verkeerstechnisch oogpunt of vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid problemen te verwachten zijn;

10. Vooropgesteld moet worden dat het plan voor wat betreft externe veiligheid voldoet aan de wettelijke normen en dat de Veiligheidsdienst heeft aangegeven in te kunnen stemmen met het plan. Wel heeft de Veiligheidsregio geadviseerd enkele maatregelen te treffen, waaronder het informeren van toekomstige bewoners. Dit zijn overigens geen wettelijke vereisten, maar aanbevelingen vanuit de Veiligheidsregio. De aanbeveling om toekomstige bewoners te adviseren, is een advies dat de Veiligheidsregio vaak geeft;
11. Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn, is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. De gekozen stedenbouwkundige opzet met rijenwoningen past prima op deze plek. Maar het is ook geen afwijkende vorm binnen het gebied Vlashoek Oost. In Vlashoek-Oost is namelijk ook sprake van een mix van woningen met ook complexmatige rijeninvulling.
Een verdere relatie met de Kromstraat of Vlashoek-Oost hoeft wat ons betreft verder niet beschreven te worden in de plantoelichting. In hoofdstuk 2 wordt bij de paragraaf over de ontstaansgeschiedenis overigens wel ingegaan op de historische kenmerken van de Kromstraat en de Vlashoek;
12. Dit punt is ook naar voren gebracht in het kader van de zogenaamde omgevingsdialoog die de ontwikkelaar met de omwonenden gevoerd heeft. Naar aanleiding van die reactie heeft de ontwikkelaar toegezegd dat een apart achterpad voor de nieuwe woningen gerealiseerd wordt dat naast het bestaande achterpad wordt gelegd. En dat daarbij middels een afscheiding wordt geborgd dat bewoners geen gebruik kunnen maken van het bestaande pad.
Omdat een bestemmingsplan niet het geëigende instrument is om deze toezegging in te vertalen, is deze toezegging vertaald in de anterieure overeenkomst die wij als gemeente met de ontwikkelaar gesloten hebben en het inrichtingsplan dat bij de anterieure overeenkomst hoort. Daarmee is dit aspect geborgd.
Overigens merken wij op dat de ontwikkelaar heeft aangegeven dat er ook een recht van overpad bestaat voor de ontwikkelaar als eigenaar van het naastgelegen/achtergelegen perceel. De ontwikkelaar is bereid hier afstand van te doen om hiermee tegemoet te komen aan de inspraakreactie van de omwonenden;
13. Allereerst merken wij op dat de ontwikkelaar naar aanleiding van de omgevingsdialoog besloten heeft om de goedkope huurwoningen te verplaatsen naar de zijde van het spoor. Deze worden dus niet meer achter de percelen van de bestaande woningen aan de Kromstraat gerealiseerd.
In het plangebied worden naast de 9 goedkope huurwoningen, 10 woningen in de middeldure huur of betaalbare koop gerealiseerd en 10 middeldure koopwoningen.

Hierdoor is sprake van een gedifferentieerd plan dat voorziet in prijsklassen waar behoefte aan is.
Ook aan patiowoningen is inderdaad behoefte. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd. Niet overal kunnen echter alleen maar patiowoningen worden geplaatst. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien. Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor de grondgebonden woningen in de goedkopere en middeldure klasse, die nu worden voorgestaan. In dit plan is daarom gekozen voor woningen in deze prijsklassen. Zoals eerder aangegeven, kunnen voor het achterpad en de achterom oplossingen worden geboden, dus daarin zien wij geen aanleiding om andere woningen toe te staan.
Verder is wat ons betreft geen sprake van een onaanvaardbare aantasting van privacy. De nieuwe woningen worden gerealiseerd op afstanden van 34 tot 43 meter van de bestaande woningen aan de Kromstraat. De afstanden van de nieuwe woningen tot de perceelsgrenzen van de bestaande woningen aan de Kromstraat bedragen 12 tot 16 meter.
Deze afstanden vinden wij in een stedelijke omgeving aanvaardbaar. Ook een situatie waarin achtertuinen aan elkaar grenzen, zijn in een stedelijke omgeving gebruikelijk en vinden wij acceptabel. Daarbij kan bovendien worden opgemerkt dat bijgebouwen zijn geplaatst op het achterste deel van de bestaande woningen aan de Kromstraat, waardoor het privacy-aspect nog verder wordt geborgd.
Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding een afweging te maken over andere woningtypes;

14. Door het nieuwe plan zal de woonomgeving voor de omwonenden veranderen. Wij zijn echter niet van mening dat hiermee sprake zal zijn van een onaanvaardbare aantasting van woongenot, rust en het vrije gevoel. Het gaat hier om een ontwikkeling met woningbouw die goed in deze woonomgeving past. Zoals hiervoor ook al is aangegeven, is in dit plan volgens ons ook voldoende rekening gehouden met de belangen van omwonenden, bijvoorbeeld op het gebied van privacy.
    Verder is het in dit verband goed om in ogenschouw te nemen dat door deze woningbouwontwikkeling (potentieel) belastende activiteiten voor de omgeving verdwijnen. Op dit moment is in de feitelijke situatie door leegstand wellicht sprake van relatieve rust. Maar de planologische situatie laat op deze plek veel toe.
    Op het perceel rust een ruime, gemengde bestemming waarbinnen bijvoorbeeld bedrijven tot en met categorie 2 en horeca tot en met categorie 4 zijn toegestaan. Dit zijn activiteiten die zeer belastend kunnen zijn voor de woonomgeving. In het verleden hebben deze activiteiten dan ook tot klachten vanuit de omgeving geleid. Met de voorgestane planontwikkeling maakt deze ruime planologische bestemming plaats voor een woonbestemming en verdwijnen ook feitelijk een horecazaak en een transportbedrijf;
15. Zoals hiervoor is aangegeven, vinden wij dit een goed plan dat aansluit bij de behoefte die er binnen de gemeente ligt. Wij zien dan ook geen aanleiding om een ander plan te ontwikkelen.
    De projectontwikkelaar heeft voor dit plan een omgevingsdialoog gevoerd en het plan naar aanleiding van de ingekomen reacties op onderdelen aangepast. In dit proces zijn de omwonenden naar ons oordeel zorgvuldig betrokken.
    Het is aan de gemeenteraad om het bestemmingsplan vast te stellen. De gemeenteraad zal zich in het kader van de bestemmingsplanprocedure uitspreken over de aanvaardbaarheid en wenselijkheid van het plan. De door insprekers bij de raad ingediende reacties zullen in die afweging worden betrokken;
16. Uit onze gegevens blijkt dat geen sprake is van een gevestigd recht van overpad. Er is daarom geen aanleiding om te stellen dat door deze zij-ingang parkeerplaatsen moeten verdwijnen. Het heeft dus geen consequenties voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan. Het eventueel aankopen van een strook grond, is daarmee in eerste instantie met name een uitvoeringsaspect, waarover overleg plaats dient te vinden tussen de inspreker en de eigenaar van het naastgelegen perceel;
17. Het pand Kromstraat 64 heeft geen bescherming als Rijks- of gemeentelijk monument. Het pand is niet aangeduid als beschermingswaardig qua cultuurhistorische waarde en is in het huidige bestemmingsplan dan ook niet als zodanig benoemd.

Het pand staat ook niet op een lijst voor mogelijke aanwijzingen en is bij eerdere inventarisaties – in tegenstelling tot andere panden aan de Kromstraat – ook niet naar voren gekomen.
Wij hebben verder de voorgevel van het pand beoordeeld. De voorgevel is een bijzondere verschijning vanwege de hoofdvorm die is uitgevoerd in een bakstenen gevel met siermetselwerk. Er kan echter geen zuivere bouwstijl aan worden gekoppeld. Het materiaalgebruik en de bouwtechnische uitvoering en bouwhistorische waarde is niet opmerkelijk of waardevol te noemen. Het pand heeft mogelijk emotionele waarde voor mening inwoner van Oss, maar geen cultuurhistorische waarde. Wij zien dan ook geen aanleiding om dit pand wegens een bijzondere cultuurhistorische waarde te behouden.

Inspraakreactie 1

Samenvatting inspraakreactie

Wij zijn absoluut niet gelukkig met het gepresenteerde plan. Het plan tast het huidige woongenot, de rust en het vrije gevoel aan:

1. De huurwoningen zorgen voor snelle wisselingen;
2. Er worden te veel woningen op een naar verhouding klein perceel geplaatst;
3. Het is een saai plan met veel steen, veel te weinig groen en geen speelmogelijkheden;
4. Er zal geluidsoverlast ontstaan door weerkaatsing van geluid, veroorzaakt door volwassenen en spelende kinderen en aan – en afrijdend autoverkeer;
5. Verkeerstechnisch zijn tijdens spitsuren problemen te verwachten bij de nieuwe ontsluitingsweg van het plangebied;
6. Het ontbreken van een keerlus voor auto's en vrachtauto's geeft onvoldoende doorgang en bereikbaarheid bij calamiteiten voor hulpdiensten;
7. Doordat de bebouwing dicht aan de erfgrens wordt gerealiseerd, gaat verworven privacy verloren;
8. Het geplande "achterom pad" bij de nieuwe woningen zal overlast veroorzaken doordat de nieuwe bewoners gebruik zullen maken van de bestaande verbrede gang en de achtergang die bij de woningen aan de Kromstraat horen. Deze bestaande paden moeten alleen toegankelijk blijven voor de bestaande woningen aan de Kromstraat. Er moet een ordentelijke afscheiding worden gerealiseerd tussen de bestaande en de nieuwe woningen om de scheiding van huidige en toekomstig wonen te waarborgen;
9. Realiseer in plaats van de sociale huurwoningen, die met hun tuinen grenzen aan de tuinen van de bestaande woningen aan de Kromstraat, patiowoningen voor senioren. Omdat deze woningen ommuurd zijn, vervalt dan de achterom en het achterpad, waardoor méér tuinruimte ontstaat. Doordat patiowoningen geen bovenlaag hebben, is er verder minder aantasting van privacy. De geplande woningen tegen de spoorlijn zouden dan opgesplitst kunnen worden in sociale huur- en koopwoningen. Er ontstaat dan een meer gedifferentieerd plan.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De reactie leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Wel wordt naar aanleiding van de inspraakreactie een bepaling opgenomen in de anterieure overeenkomst.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. Dat huurwoningen snelle wisselingen kennen, kan volgens ons niet met zekerheid worden gesteld. Wij zien ook niet in waarom wisselingen zullen leiden tot aantasting van rust, woongenot en het vrije gevoel en daarmee onaanvaardbaar zijn.

Overigens heeft de projectontwikkelaar - naar aanleiding van de gevoerde omgevingsdialoog en op verzoek van de omwonenden – besloten de goedkope huurwoningen aan de zijde van het spoor te realiseren. Wellicht komt dit deels tegemoet aan de reactie van inspreker;

2. We delen de opvatting dat er teveel woningen op een klein perceel worden gerealiseerd niet. Wat ons betreft is de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar.
   Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 eengezinswoningen te realiseren met een volwaardig woonprogramma en een redelijk diepe achtertuin. Verder is in het plangebied voldoende ruimte beschikbaar voor een goede openbare ruimte en kunnen de noodzakelijke parkeerplaatsen worden gerealiseerd;
3. Zoals onder punt 2 al aangegeven, vinden wij de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar. De verkavelingsopzet is eenvoudig en helder van opzet. In de stedenbouwkundige opzet is uitgegaan van in totaal 29 rijwoningen, verdeeld over vier blokken. Met de keuze voor één woningtype ontstaat binnen het plangebied een nieuwe ruimtelijke samenhang en eenheid.
   Er wordt een nieuw erf parallel aan het spoor voorgesteld. Alle nieuwe woningen zijn op dit nieuwe erf georiënteerd. Om het erfkarakter te benadrukken, krijgen de woningen aan de voorzijde een stoep. Het aantal parkeerplaatsen langs het weggedeelte waaraan de woningen zijn gesitueerd is beperkt; het parkeren vindt voornamelijk geconcentreerd plaats in parkeerkoffers. Dit komt de verblijfskwaliteit van het erf ten goede.
   De stedenbouwkundige hoofdopzet is goed voorstelbaar en vormt een goed uitgangspunt voor de verdere uitwerking van het plangebied. Bij het woningontwerp kan de uitstraling van het gebied nog verder verbijzonderd worden door variaties aan te brengen in het gevelbeeld, bijvoorbeeld door het toepassen van andere materialen en kleuren.
   Binnen het plangebied wordt op diverse plekken beplanting opgenomen, met name daar waar de nieuwe inrichting van de openbare ruimte grenst aan de bestaande percelen. Het zal dan waarschijnlijk gaan om lage beplanting, zoals verspreid liggende heesters en/of kleine bomen. Met de voorgestelde inrichting van het openbare gebied wordt naar ons oordeel voldoende tegemoet gekomen aan de behoefte aan groenvoorzieningen.
   Er wordt geen formele speelplek gerealiseerd. Er is in dit kleine buurtje ook niet direct aanleiding om deze te realiseren. Het verblijfskarakter van dit voor autoverkeer doodlopende erf kan door een aangepaste inrichting en materialisering versterkt worden, zodat dit ook als informele speelruimte kan functioneren. Bovendien beschikken de woningen uiteraard over tuinen die voldoende groot zijn voor speelvoorzieningen;
4. Op het plangebied rust nu een gemengde bestemming, waarbinnen functies mogelijk zijn die veel geluidsoverlast kunnen veroorzaken, zoals horeca tot en met categorie 4 en bedrijven tot en met categorie 2. Met dit plan worden ook twee potentieel belastende bedrijven weggehaald: een horecabedrijf en een transportbedrijf. Er komt een woonbestemming voor in de plaats.
   Een woonbestemming past in deze omgeving en heeft veel minder geluidsoverlast tot gevolg. Het betreft een kleine ontwikkeling met een gering aantal verkeersbewegingen. Omdat het plangebied wordt ingericht als 30 km-uur gebied is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai niet nodig. Het aan- en afrijden van het verkeer hoort bij de functie als ontsluitingsweg van de wijk. Het betreft geen inrichtingsgebonden activiteit waarvoor een akoestisch onderzoek nodig is.
   Bij een uitbreiding van een woonwijk worden aspecten als stemgeluid niet meegenomen. Dit is alleen anders indien het gaat om een inrichtingsgebonden activiteit, zoals bijvoorbeeld horeca, sportterreinen, scholen en dergelijke. Concluderend zijn wij van mening dat het geluid dat zal ontstaan passend is in een woonomgeving. Het betekent een verbetering ten opzichte van wat nu planologisch in het gebied is toegestaan;
5. De voorgenomen planontwikkeling zal ten opzichte van de huidige situatie een toename betekenen van 103 voertuigbewegingen per werkdag. Hiermee neemt de verkeersintensiteit op de Kromstraat toe tot 3000 motorvoertuigen/etmaal.
   De Kromstraat kan deze toename makkelijk aan. De Kromstraat heeft het profiel van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom type 1. Dit wegtype kan een maximale verkeersintensiteit verwerken van 6000 motorvoertuigen/etmaal.

In het Mobiliteitsplan 2011 is de Kromstraat niet als knelpunt benoemd vanwege problemen met de doorstroming of de veiligheid. Er is dan ook geen aanleiding om het snelheidsregime van 50 km/uur te verlagen of snelheidsremmende maatregelen te nemen.
De uitrit van het plangebied zal ter hoogte van de bestaande uitrit van het parkeerterrein van de horecavoorziening komen te liggen. Het plangebied wordt een 30 km/uur gebied. De uitrit van het plangebied zal door middel van een zogenaamde inritconstructie aangesloten worden op de Kromstraat. Dit betekent dat zowel bestuurders als voertuigen op de Kromstraat voorrang krijgen op verkeer uit het plangebied.
De entree van het plangebied heeft een brede opzet. Het brede straatprofiel van deze ontsluitingsweg sluit goed aan bij het brede straatprofiel van de Kromstraat, waardoor sprake is van een goed overzicht.
Tijdens spitsperioden en in situaties waarbij de spoorbomen dicht zijn kunnen op dit deel van de Kromstraat wachtrijen ontstaan die soms verder reiken dan de uitrit van het plangebied. Omdat het gaat om stilstaande voertuigen op de Kromstraat is het plangebied nog steeds goed bereikbaar. Bestuurders in de file kunnen bestuurders naar het plangebied voor laten gaan. Dit wordt als acceptabel beschouwd, temeer omdat deze situatie zich slechts kortstondig voor doet.
Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding voor het oordeel dat verkeerstechnisch problemen te verwachten zijn;

6. Ter hoogte van de parkeerkoffer is ruimte gemaakt om te keren. Auto's kunnen – behalve op de lege parkeerplaatsen – ook hier insteken in geval van calamiteiten;
7. In dit verband kan worden opgemerkt dat er in zijn algemeenheid geen recht op blijvend vrij uitzicht of verworven privacy bestaat. Afgewogen moet worden of de in acht genomen afstanden aanvaardbaar zijn.
   Achter de woningen Kromstraat 66 tot en met 76 worden tien nieuwe woningen gebouwd. Deze worden gerealiseerd op afstanden van 34 tot 43 meter van de bestaande woningen aan de Kromstraat. De afstand van de nieuwe woningen tot de perceelsgrenzen van de bestaande woningen aan de Kromstraat bedraagt 12 tot 16 meter.
   De genoemde afstanden vinden wij in een stedelijke omgeving aanvaardbaar. Ook een situatie waarin achtertuinen aan elkaar grenzen, is in een stedelijke omgeving gebruikelijk en vinden wij acceptabel. Daarbij merken wij op dat bovendien bijgebouwen zijn geplaatst op het achterste deel van de bestaande woningen aan de Kromstraat, waardoor het privacy-aspect nog verder wordt geborgd;
8. Dit punt is ook naar voren gebracht in het kader van de zogenaamde omgevingsdialoog die de ontwikkelaar met de omwonenden gevoerd heeft. Naar aanleiding van die reactie heeft de ontwikkelaar toegezegd dat een apart achterpad voor de nieuwe woningen gerealiseerd wordt dat naast het bestaande achterpad wordt gelegd. En dat daarbij middels een afscheiding wordt geborgd dat bewoners geen gebruik kunnen maken van het bestaande pad.
   Omdat een bestemmingsplan niet het geëigende instrument is om deze toezegging in te vertalen, hebben wij deze vertaald in de anterieure overeenkomst die wij als gemeente met de ontwikkelaar gesloten hebben en het inrichtingsplan dat bij de anterieure overeenkomst hoort. Daarmee is dit aspect geborgd.
   Overigens merken wij op dat de ontwikkelaar aangeeft ook een recht van overpad te hebben. De ontwikkelaar is bereid hier afstand van te doen om hiermee tegemoet te komen aan de inspraakreactie van de omwonenden;
9. Allereerst merken wij op dat de ontwikkelaar naar aanleiding van de omgevingsdialoog besloten heeft om de goedkope huurwoningen te verplaatsen naar de zijde van het spoor. Deze worden dus niet meer achter de percelen van de bestaande woningen aan de Kromstraat gerealiseerd.
   In het plangebied worden naast de 9 goedkope huurwoningen, 10 woningen in de middeldure huur of betaalbare koop gerealiseerd en 10 middeldure koopwoningen. Hierdoor is in prijsklassen sprake van een gedifferentieerd plan dat voorziet in de behoefte die er is.
   Aan patiowoningen is inderdaad ook behoefte. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd. Niet overal kunnen echter alleen maar patiowoningen worden geplaatst. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien. Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor de grondgebonden woningen in de goedkopere en middeldure klasse, die nu worden voorgestaan. In dit plan is daarom gekozen voor deze woningen.

Zoals eerder aangegeven onder de beantwoording van punt 7 van deze inspraakreactie, vinden wij de aantasting van privacy niet onaanvaardbaar. Uit onze beantwoording van punt 8 van deze inspraakreactie, blijkt dat voor het achterpad en de achterom oplossingen worden geboden. Wij zien hier dan ook geen aanleiding in om andere woningtypes toe te staan.

Inspraakreactie 3

Samenvatting inspraakreactie

1. Waarom wordt er achter de huizen aan de Kromstraat geen mooi park met bomen gerealiseerd, zoals elders in de stad?
2. De muren van de leefruimtes van de woningen grenzen direct aan de parkeerplaats. Hoe wordt voorkomen dat hier een auto tegenaan rijdt/ binnen rijdt?
3. Er is geen buitenmuur. Hoe worden de muren afgewerkt? De ontwikkelaar heeft eerder aangegeven dat het erop lijkt dat de woningen aan de Verlengde Heischeutstraat niet direct tegen de bedrijfsbebouwing zijn gebouwd, maar dit klopt onzes inziens niet; de woningen zijn wél direct tegen de bedrijfsbebouwing aan gebouwd. Anders dan de ontwikkelaar eerder heeft aangegeven, bestaan de woningen aan de Verlengde Heischeutstraat niet uit een traditionele spouwmuur, maar uit cementblokken. Door het afbreken van de achterliggende bedrijfsbebouwing komt deze betonmuur met naden bloot te liggen. Dit is geen fraai gezicht en bij regen blijft deze muur nat;
4. Het af te breken bedrijfsgebouw achter Kromstraat 82 ligt tegen de huizen Verlengde Heischeutstraat 9, 11 en 13 aan. Hetzelfde lijkt te gelden voor de fundering. Hoe wordt voorkomen dat als gevolg van de afbraak, scheuren e.d. ontstaan bij de aangrenzende woningen aan de Verlengde Heischeutstraat?

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Wel wordt naar aanleiding van de inspraakreactie een bepaling opgenomen in de anterieure overeenkomst die wij met de ontwikkelaar sluiten.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. In Oss bestaat een sterke behoefte aan woningen. Het gebied aan de Kromstraat is uitermate geschikt om deze gewenste woningbouwontwikkeling toe te staan. De gronden worden daarom hiervoor benut. De ligging van het terrein achter bestaande bebouwing leent zich overigens ook minder voor de aanleg van een park dat een meer open karakter en centrale ligging in de wijk verlangt;
2. Deze vraag is reeds eerder informeel bij ons neergelegd en – in overleg met de omwonende – voorgelegd aan de ontwikkelaar. De ontwikkelaar heeft toen aangegeven varkensruggen/stootbanden te plaatsen om te voorkomen dat auto's tegen de gevel aan rijden.
   Bij de uitwerking van het inrichtingsplan is echter gebleken dat dergelijke varkensruggen niet nodig zijn. Tussen de parkeerplaatsen en de zijmuur van de woningen ligt een strook van 1 m 60 tot 1 m 80 breed die wordt ingericht met heggen. Ook wordt een trottoirband geplaatst. Hiermee wordt al voldoende bescherming geboden en zijn extra varkensruggen niet nodig.
   Het inrichtingsplan maakt deel uit van de anterieure overeenkomst die wij met de ontwikkelaar hebben gesloten. Daarmee is dit aspect geborgd;
3. Deze reactie is eerder informeel bij ons ingediend en - in overleg met de omwonende - voorgelegd aan de ontwikkelaar.
   Uit de bouwtekeningen en bezichtiging ter plaatse kan worden afgeleid dat de woningen niet direct tegen de te slopen bedrijfsbebouwing zijn gebouwd. En dat tijdens de nieuwbouw van de woningen een traditionele spouwmuur is gemaakt die geen verdere afwerking behoeft. De buitenmuur bestaat voor een deel uit

kalkzandsteenblokken; ook dit is degelijk materiaal voor een buitenmuur.
Er is dus sprake van een deugdelijke afscheiding waarmee in praktische zin geen aanleiding is om maatregelen te treffen.
Inspreker geeft verder aan dat het aanzicht van de muur niet fraai is. Hoewel inspreker hier niet op uit kijkt en er in die zin dus weinig last van zal hebben, is de ontwikkelaar bereid om maatregelen te treffen om de uitstraling van de muren te verbeteren. Gedacht kan worden aan het plaatsen van hoge beplanting in de groenstrook tussen de parkeerplaatsen en de bestaande buitenmuur. De ontwikkelaar zal het voorstel hiervoor voorleggen aan de eigenaren van de woningen.
Wij hebben dit opgenomen in de anterieure overeenkomst die wij met de ontwikkelaar hebben gesloten;

4. Ook dit punt is eerder informeel bij ons ingediend en voorgelegd aan de ontwikkelaar.
   Uit de bouwtekeningen en de bezichtiging ter plaatse kan worden afgeleid dat de gebouwen en de funderingen volledig los van elkaar liggen. En dat de woningen dus een eigen fundering hebben waardoor sloop van de bedrijfsbebouwing geen effect zal hebben op de fundering van de woningen. Er is dus geen aanleiding om maatregelen te treffen. Tevens zegt de ontwikkelaar toe bouwkundige woningbouwopnames te maken van de woningen voor de sloop.

Inspraakreactie 5

Samenvatting inspraakreactie

1. Het plan gaat uit van woningen in het lage prijssegment. Dit is onwenselijk. Er worden teveel woningen gerealiseerd op een te kleine plek. Het prijsniveau van de woningen ligt duidelijk onder het niveau van de directe omgeving wat afbreuk doet aan de omgeving. Het zou beter zijn minder woningen in een hoger segment te realiseren die beter passen in de omgeving, zoals de woningen die gerealiseerd zijn op de voormalige landbouwschoollocatie en de woningen die gerealiseerd zijn in plan Crescendo op de voormalige Govers locatie. De vraag naar seniorenwoningen is zeker voldoende aanwezig.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. In het plan worden woningen voorzien in verschillende prijsklassen:
   - 9 goedkope huurwoningen;
   - 10 woningen middenhuur of betaalbare koop (laag-middelduur)
   - en 10 koopwoningen middelduur.
   Het plan kent daarmee een divers aanbod.
   Ook in de omgeving van de Kromstraat komt een divers aanbod aan woningen voor in verschillende klassen. De differentiatie die ook in dit plan is aangebracht, past hier in.
   Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. De stedenbouwkundige opzet met de grondgebonden rijenwoningen past prima op deze plek. En ook binnen de buurt Vlashoek-Oost, waarin ook sprake is van een mix aan woningen met ook complexmatige rijeninvulling.
   Wij vinden verder niet dat er teveel woningen op een te kleine plek gerealiseerd worden. Wat ons betreft is de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar. Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 eengezinswoningen te realiseren met een volwaardig woonprogramma en een redelijk diepe achtertuin. Verder is in het plangebied voldoende ruimte beschikbaar voor een goede openbare ruimte en kunnen de noodzakelijke parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

Wij beamen dat ook aan patiowoningen behoefte is. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd. Niet overal kunnen echter alleen maar patiowoningen worden geplaatst. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien. Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor de grondgebonden woningen die nu worden voorgestaan. In dit plan is daarom gekozen voor dit type woningen.

Inspraakreactie 6

Samenvatting inspraakreactie

1. Er ontbraken of ontbreken stukken:
    - Bij de aankondiging van het voorontwerpbestemmingsplan 'Kromstraat Oss – 2021' en de ter inzage gelegde documenten, ontbrak de 'Toelichting' op dit plan, zowel digitaal als op papier in het gemeentehuis;
    - De 'aanmeldnotitie m.e.r.- beoordeling' is niet aanwezig in bijlage 17;
    - De definitie van de gebruikte beukmaat ontbreekt;
    - De toelichting is wel erg éénzijdig.

   Het mag toch niet zo zijn dat in de ontbrekende informatie punten staan die niet welgevallig zijn voor het voortbestaan van het plan? Als belanghebbenden willen wij alle ter zake doende informatie kunnen raadplegen. Bij deze een dringend beroep deze te tonen;
2. De stukken met betrekking tot eerdere correspondentie en inspraak met de gemeente dienen als herhaald en ingelast beschouwd te worden;
3. Nergens in het plan is duidelijk gemaakt waarom het huidige bestemmingsplan niet meer uitvoerbaar is en een nieuw plan nodig is, terwijl de behoefte aan 'industrie' dringend is. Het plan is in strijd met het geldende bestemmingsplan dat voorziet in de behoefte aan bedrijfsruimte in Oss;
4. Er wordt uitgegaan van sloop van het pand Kromstraat 64, hoewel dat volgens de beschrijving van het plangebied niet tot het plangebied behoort;
5. Nergens wordt de noodzaak van 29 woningen op deze locatie onderbouwd. Een bedrijfsmatig oogmerk is onvoldoende motief. Er is geen behoefte aan de nieuwe woningen. In de tabel op pagina 47 is te zien dat de capaciteit duidelijk hoger is dan de vraag. Er is dus geen behoefte aan dit plan, waarmee de basis voor dit plan vervalt. De behoefte aan een nieuwe ontwikkeling moet onderbouwd worden. Brabant en Oss hebben te maken met een afname van het bevolkingsaantal en een sterke vergrijzing. Dit nieuwe plan past niet bij deze ontwikkeling en voldoet dus niet aan de voorwaarde. Het plan voldoet verder niet aan vier van de vijf opgaven die geformuleerd zijn en moet dus afgewezen worden;
6. Volgens het huidige bestemmingsplan is voor het gebied 'Vlashoek-Zuid-Oost' 'Welstandsniveau 1' vastgesteld. Dat is dus een gegeven bij de beoordeling van elk plan op deze locatie;
7. Het is een omissie dat het verleden van het gebied niet is meegenomen bij de stedenbouwkundige beschouwing voor de ontwikkeling van het gebied. De huidige straat en bebouwing voeren terug naar de periode tussen 1910-1935 en verwijst naar de opkomst van de industrie in Oss. Het pand 'Tivoli' is gebouwd rond 1916 als woning/lunchroom en heeft een rijk verleden met de vele elementen en startende sportverenigingen. Het is een karakteristiek gebouw dat mede het stedenbouwkundige karakter van de Kromstraat bepaalt;
8. Er worden teveel woningen geplaatst en deze zijn te klein en te eentonig, waardoor een verkrampte, benauwde blik ontstaat. De noodzakelijke geluidsschermen, de smalle straat en veel steen en weinig groen versterken dat beeld. Alle punten zijn aanwezig om ergernis, burenruzie et cetera te laten ontstaan en daar zijn omwonenden niet van gediend;
9. De woningen met een beukmaat van 4,5 meter zijn buitensporig klein, waardoor een standaard woongerief niet haalbaar is;
10. Het gebied is moeilijk toegankelijk te maken. Gezien de verkeersdrukte, mede door de verkeerslichten nabij de Kromstraat 64, is een toegang tot het gebied op deze locatie eigenlijk niet acceptabel. Een toegang via de noordwest- of zuidwestzijde lijkt gunstiger. Naast nummer 82 is ruimte voor een tweede ontsluiting. Een

mogelijke uitbreiding van het plan in oostelijke richting zal tot nóg meer verkeer via de geplande ontsluiting leiden;

11. De verbeelding van het plan is niet meer dan een globale aanduiding van wat het zo ongeveer zou moeten worden. Een tekening zoals in het huidige bestemmingsplan wordt niet getoond; is er nog veel te verbergen?
12. Er is veel ruimte ingenomen voor de regelgeving en de metingen aan grond, lucht, water et cetera. Daar waar het plan aan de norm voldoet, wordt een formulering toegepast die veel vragen oproept. Het gaat dan bijvoorbeeld om:
    - Het argument dat geen parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd, omdat het plan zich er niet voor leent;
    - De argumentatie dat oplossingen voor geluid en trillingen niet gevolgd worden, omdat dit niet de voorkeur heeft voor bewoners; deze nieuwe bewoners zijn immers nog niet geraadpleegd;
    - Het feit dat de aspecten verkeersveiligheid en verkeersintensiteit worden onderbouwd met kengetallen en niet op basis van actuele metingen;
    - Het feit dat woongenot regelmatig als argument wordt aangedragen, terwijl het de vraag is of het woongenot met deze 29 woningen wel duurzaam is;
    - Het feit dat een klimaatadaptief ontwerp ontbreekt; het ontwerp heeft nu een stenig karakter met weinig groen;
13. Anterieure overeenkomsten geven aan voor wie de kosten zijn. Omdat hier waarschijnlijk publiek geld mee gemoeid is, is inzage gevraagd;
14. De woningen bieden geen ruimte voor 'thuiswerken'. Het plan is daarom niet houdbaar;
15. Het plan voldoet niet aan het beleidsplan 'Speelruimte beleid in Oss'. Dit is – zeker in relatie tot het vorige punt met betrekking tot het thuiswerken – een kwalijke zaak;
16. Het parkeren is niet goed geregeld. De geprojecteerde parkeercapaciteit is te laag. De praktijk in de Kromstraat is namelijk dat gezinnen gemiddeld 2 auto's hebben. Als uitgangspunt voor het parkeerbeleid en de normen van 2017 dienen er voldoende parkeerplaatsen voor de bewoners en bezoekers op eigen terrein te zijn. Hierdoor zal parkeeroverlast voor de bewoners aan de Kromstraat ontstaan.
    De parkeerplaatsen zijn bovendien slecht gepositioneerd; haaks op de weg en op elkaar. Daardoor zal blikschade ontstaan. Het ontbreken van een keerlus voor auto's en vrachtauto's maakt het nog erger en verslechtert de bereikbaarheid bij calamiteiten voor hulpdiensten. Het plan voorziet verder niet in mogelijkheden om auto's op te laden;
17. De richtafstand tussen de geplande woningen en het bedrijfspand op het perceel E 371 is niet conform de richtlijnen. Het wordt ernstiger als op dat terrein andere, meer kritische stoffen gehanteerd gaan worden. Dan kan het een serieus veiligheidsrisico worden en vormt het aspect 'externe veiligheid' een belemmering voor de vaststelling van dit plan;
18. De verkeersgeneratie gaat uit van gemiddelden per dag, maar belangrijk is hoe het verkeer tijdens spitstijden afgewikkeld wordt, dus als er sprake is van de dagelijkse file voor de verkeerslichten aan de kruising Kromstraat/Dr. Saal van Zwanenbergsingel en Hertogin Johannasingel. Het in- en uitvoegen van en naar de Kromstraat op locatie nummer 64 is wel problematisch, zeker tijdens de spits. Het is ook onveilig voor de vele fietsers die haast hebben. De stelling dat met de onveilige situatie 'pragmatisch en met maatwerk' zal worden omgegaan, is opportuun en slaat nergens op. Ook de sloop van twee bomen als maatregel is kwalijk en niet acceptabel;
19. De ontsluitingsweg van het plangebied ligt recht tegenover de woningen aan de Kromstraat 47 en 49, wat tot onaanvaardbare lichthinder zal leiden;
20. Trillingshinder vormt voor het woonklimaat een belemmering;
21. Volgens afbeelding 4.1. wordt de weg in het plan voornamelijk als onverhard aangegeven en de groenvoorziening als verhard. Dit is apart;
22. Geluidhinder is ondanks de voorgestelde maatregelen nog kritisch, zeker op het hoogteniveau van de verdiepingen van de woningen. Met laagbouw, zoals patio's, zou dit probleem nagenoeg opgelost zijn;
23. Door de demografische ontwikkeling zijn er steeds meer ouderen en is er meer vraag naar andere soorten woningen voor senioren, patiowoningen of levensloopbestendige woningen. Doorstroming naar deze type woningen is daarom wenselijk en zou gestimuleerd moeten worden door een gepast aanbod. Het voorliggende plangebied leent zich uitstekend voor dit type woningen;

24. Het aspect 'Cultuurhistorie' vormt wel degelijk een belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Het is een omissie dat de cultuurhistorische analyse zich beperkt tot het verre verleden en dat geen aandacht is besteed aan het meer recente verleden, dus na 1900;
25. Een nagenoeg gehele verstening van dit gebied verjaagt of elimineert het beetje 'natuur' dat nu nog wel aanwezig is. Dit is een reden om een beter plan te ontwikkelen;
26. Door een gebrek aan handhaving is het gebied inmiddels vervallen en sterk verloederd wat tot een welhaast onhoudbare situatie heeft geleid. De te hoge dichtheid aan bebouwing in het voorliggend plan, levert een onrustige, niet te managen en problematische buurt op. Dit is onacceptabel. Het is beter om in samenspraak met de omwonenden een ander, wél acceptabel plan te ontwikkelen;
27. Het plan is economisch niet haalbaar, omdat het negatief is in de balans tussen vraag en aanbod. Er worden woningen gerealiseerd in drie verschillende prijsniveaus, terwijl ze allemaal even klein zijn. Dat is een bizar economisch model;
28. De afstemming met omwonenden is niet goed verlopen. Bij het opstellen van het bestemmingsplan 'Noord-West-Oss-2013' is beloofd dat tijdig contact met de buurt zou worden opgenomen wanneer zich nieuwe plannen zouden voordoen. De doorlopen 'Omgevingsdialoog' is een fiasco en niet acceptabel. De dialoog wordt door de gemeente aangeduid als 'Pilot' met als doel om samen met Hendriks Projectontwikkeling B.V. tot een aanvaardbaar plan te komen. Met de opmerkingen is weinig gedaan, terwijl de minimale aanpassingen wel als een groots gebaar naar de omgeving werden gepresenteerd. Het heeft er alle schijn van dat het plan al eerder met de gemeente besproken was en al vaststond. Deze punten worden evenals de bezwaren verzwegen onder de paragraaf 'Omgevingsdialoog' en zijn in het voorliggend plan niet genoemd of behandeld. Wij waren verrast door het bericht van de ontwikkelaar dat het plan overgedragen was aan de gemeente en hadden graag van de gemeente vernomen dat de pilot afgerond was;
29. Het door Hendriks Projectontwikkeling B.V. geplande 'achterom pad', parallel liggend aan de tuinen van de woningen Kromstraat 66 tot en met 78 zal zeker overlast veroorzaken, omdat het onherroepelijk door de nieuwe bewoners gebruikt zal worden om middels de achtergang – links en rechts – en de verbrede gang tussen de woningen 72 en 74 hun woningen of de Kromstraat te bereiken. Deze verbrede gang en de achtergang, welke als eigendom toebehoort aan de nummers 72 en 74, dienen alleen toegankelijk te blijven als recht van overpad voor de nummers 66 – 68 – 70 en 76 – 78;
30. Door de dichte bebouwing is er veel verlies aan privacy, met name door inkijk en geluid vanuit de nieuwe woningen. Ook worden de reeds bestaande percelen bereikbaar via openbare paden en wegen, hetgeen een minder veilig gevoel geeft;
31. Is er ten aanzien van het nieuwe geluidsscherm van 3,8 meter hoog rekening gehouden met het visuele aspect? Bij eventuele toekomstige bouwplannen aan de zuidzijde van het spoor kan door reflectie van geluid ook een geluidsmuur nodig zijn;
32. In paragraaf 4.4. stopt het qua beleid en visie met het begin van 2021. Geen enkel visie- of beleidsaspect zegt iets over de periode na 2020. Het lijkt dan ook een uiterst geschikt moment om het roer dan ook maar volledig om te gooien en een compleet, nieuw, toekomstbestendig en acceptabel plan neer te leggen;
33. Alle omwonenden zullen zich verzetten tegen dit plan en zullen zich inzetten voor een alternatief, acceptabel plan dat een positieve bijdrage is voor de ontwikkeling van de wijk Vlashoek-Zuid-Oost-Oss;
34. Het plan tast het woongenot, de rust en het vrije gevoel aan;
35. Het woon- en leefgeluid zal toenemen door het toenemend aantal volwassenen, spelende kinderen en het aan- en afrijdende autoverkeer;
36. De voorspelbare snelle wisselingen bij de huurwoningen zal tot overlast zorgen;
37. Het zicht op de parkeerplaatsen is vanuit de woningen beperkt. Dit zal leiden tot ongewenst en crimineel gedrag;
38. Er is geen mogelijkheid voor een fietsenstalling;
39. De tuin van Kromstraat 84 komt voor een groot deel open te liggen als het kantoorgebouw wordt afgebroken. Het is de wens van de bewoner om in overleg met de eigenaar een erfafscheiding met poort te plaatsen;
40. Er is veel bestraat. Hoe zit het met waterhuishouding en klimaatadaptatie?
41. Er mag geen boom sneuvelen.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie deels gegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
Naar aanleiding van de inspraakreactie is de plantoelichting op onderdelen aangepast:

- In paragraaf 4.4.8. en in paragraaf 5.1.7 is verduidelijkt dat bij gebiedsontwikkeling het uitgangspunt dat op eigen terrein moet worden geparkeerd, niet geldt. De parkeerplaatsen moeten binnen het plangebied worden geparkeerd;
- In de toelichting is een paragraaf toegevoegd over het nieuwe welstandsbeleid dat in september 2020 is vastgesteld;
- In paragraaf 2.4. van de plantoelichting is toegevoegd dat het scherm geen invloed heeft op het stedenbouwkundig beeld en aanvaardbaar is.

Verder wordt naar aanleiding van de inspraakreactie een bepaling opgenomen in de anterieure overeenkomt die wij met de ontwikkelaar sluiten.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. Alle stukken die relevant zijn voor het voorontwerpbestemmingsplan hebben op tijd ter inzage gelegen, zowel digitaal als op papier. De periode van terinzagelegging liep van 10 december 2020 tot en met 20 januari 2021. De stukken zijn zelfs eerder ter inzage gelegd. Ze zijn op 8 december al bij de balie van het gemeentehuis gelegd en digitaal beschikbaar gesteld via de relevante websites, waaronder Ruimtelijkeplannen.nl.
   Ten aanzien van de specifieke genoemde punten merken wij het volgende op:
   - Ook de plantoelichting maakte deel uit van de stukken die tijdig beschikbaar waren gesteld. Donderdag vroeg in de ochtend hebben belangstellenden de stukken reeds ingezien bij de balie. Nadat later op de ochtend een melding kwam dat de toelichting zou ontbreken, is gecheckt of de toelichting nog steeds bij de stukken zat. Dit bleek het geval te zijn. Wel was de publicatietekst vóór de kaft geschoven, waardoor in eerste instantie wellicht over het hoofd is gezien dat het de toelichting betrof. De digitale raadpleging is overigens leidend. Zoals ook blijkt uit de gegevens van Ruimtelijke plannen, was ook de plantoelichting vroegtijdig digitaal beschikbaar;
   - Het klopt dat de aanmeldnotitie nog niet is opgenomen in de stukken die bij het voorontwerpbestemmingsplan horen. Deze zal worden opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan, zoals ook verplicht is. In de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan zijn daarom ook de volgende zinnen opgenomen: "In het kader van dit bestemmingsplan wordt ook een aanmeldnotitie MER-beoordeling opgesteld. Deze aanmeldnotitie zal als bijlage 17 aan deze toelichting worden gevoegd." Het college zal er in het kader van het ontwerpbestemmingsplan een besluit over nemen;
   - Het is niet verplicht om in het bestemmingsplan een beukmaat op te nemen. In het bestemmingsplan zijn grote bouwvlakken opgenomen waarbinnen het maximale toegestane aantal woningen is opgenomen. Voor het bestemmingsplan is dat voldoende. Een verdere detaillering komt aan de orde in het kader van de vergunningsprocedure. Deze wijze van bestemmen biedt bovendien gewenste flexibiliteit, zodat niet met elke ondergeschikte verschuiving van een bouwvlak een afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk is;
   - De opmerking dat de toelichting erg éénzijdig is, wordt in de inspraakreactie verder niet onderbouwd. Bij brief van 2 februari 2021 hebben wij om een onderbouwing van dit standpunt gevraagd. Insprekers hebben deze onderbouwing op 16 februari 2021 aangeleverd. Hieruit blijkt dat de onderbouwing terug komt in de andere punten die naar voren zijn gebracht. Wij behandelen deze daarom onder de andere punten en gaan er onder dit punt dan ook niet apart op in.

Gelet op het bovenstaande kunnen wij de opmerking dat er stukken ontbraken of nog steeds ontbreken, dan ook niet volgen.
Alle belanghebbenden hebben en krijgen de mogelijkheid om alle ter zake doende informatie te kunnen raadplegen. Van het bewust weglaten van informatie is geen sprake. Wel kan het zo zijn, dat gedurende het verdere bestemmingsplantraject nog nadere informatie beschikbaar wordt gesteld die nog niet beschikbaar was in het voorontwerpbestemmingsplan. Dit is inherent aan het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure. Een voorbeeld daarvan is de aanmeldnotitie mer die in het ontwerpbestemmingsplan zal worden opgenomen en het collegebesluit hierover;

2. Aangezien de stukken die als herhaald en ingelast beschouwd moeten worden niet bij de inspraakreactie zijn gevoegd, hebben wij insprekers per brief van 2 februari 2021 verzocht om de stukken waarvan zij willen dat wij daar kennis van nemen, toe te sturen. Insprekers hebben op 16 februari 2021 aan dit verzoek voldaan.
Wij hebben geconstateerd dat het merendeel van de punten die in eerdere stukken naar voren zijn gebracht ook in de ingediende inspraakreactie aan bod komt. De punten die niet expliciet naar voren zijn gebracht, hebben wij toegevoegd aan de samenvatting van de ingediende inspraakreactie. We hebben deze in sommige gevallen achter de oorspronkelijke samenvatting gevoegd. Maar soms hebben we de punten toegevoegd aan een eerdere inspraakreactie, omdat ze hier aanvullend op zijn. Op deze manier gaan wij bij de beantwoording van de inspraakreactie ook in op de punten die eerder naar voren zijn gebracht;
3. Het plan voorziet in een sterke behoefte aan woningen die in Oss aanwezig is. Dit is al direct in de aanleiding (paragraaf 1.1.) opgenomen, waarin de volgende zin staat: "Om de (toekomstige) woonbehoefte binnen Oss op te vangen, bestaat het voornemen om in het gebied aan de Kromstraat in het noordwesten van Oss 29 grondgebonden woningen te realiseren". Deze behoefte is verder gemotiveerd in met name paragraaf 5.2. van de toelichting.
Het plan biedt verder de mogelijkheid om een (potentieel) belastende bestemming en twee – voor een woonwijk (potentieel) belastende - activiteiten weg te halen en te vervangen door een minder belastende woonfunctie.
De bestaande bedrijfsbebouwing staat grotendeels leeg (horecapand Tivoli en pand transportbedrijf). Herinvulling met soortgelijke bedrijvigheid is niet te verwachten vanwege de – voor de aard van deze bedrijvigheid - slechte bereikbaarheid en de ontoereikende parkeervoorzieningen. Zware horeca en transportbedrijven zijn in een woonomgeving ook minder wenselijk vanwege de mogelijke overlast voor omwonenden. Dit is in het verleden dan ook aan de orde geweest.
Met het voorliggende plan worden potentieel belastende activiteiten voor de woonomgeving vervangen door een meer passende en meer realistische bestemming, namelijk wonen. Lichte, kantoorachtige activiteiten zouden wel gecombineerd kunnen worden met wonen. Maar er zijn in Oss andere en ook betere plekken om de behoefte aan dit type bedrijfsruimte op te vangen, waaronder de gemengde zones in het centrum van Oss en de Raadhuislaan voor lichte bedrijvigheid of de bedrijventerreinen voor zwaardere en meer belastende bedrijvigheid;
4. In paragraaf 1.2 en paragraaf 2.2. van de toelichting is het plangebied aangegeven. Hieruit blijkt dat ook het pand Kromstraat 64 tot het plangebied behoort;
5. De behoefte is uitgebreid onderbouwd in paragraaf 5.2. van de plantoelichting. In deze paragraaf is uitgelegd dat de afweging rondom de behoefte aan nieuwe woningen wordt gemaakt aan de hand van de provinciale prognoses en de gemeentelijke doelstellingen.
In de paragraaf zijn twee tabellen opgenomen waarin de behoefte aan woningen tot 2029 op basis van de prognose is afgezet tegen de totale beschikbare capaciteit. De totale beschikbare capaciteit is ingeschat op basis van de nu bekende plannen. Het plan voor de Kromstraat is hierin al meegenomen.
In paragraaf 5.2. is een tabel opgenomen voor de totale gemeente Oss. Er is ook een tabel opgenomen voor het stedelijk gebied Oss-Berghem. Het zwaartepunt van de stedelijke ontwikkeling ligt namelijk in de stedelijke zone Oss-Berghem, waarvan het plangebied aan de Kromstraat deel uitmaakt.
Uit beide tabellen blijkt dat er – ook na realisering van het plan aan de Kromstraat – tot en met 2029 nog een ruim tekort is aan woningbouwmogelijkheden. De kwantitatieve behoefte is daarmee aangetoond.

Ook in kwalitatieve zin voorziet het plan aan de Kromstraat in een behoefte, zoals ook blijkt uit paragraaf 5.2.
Er is een toenemende behoefte aan onder meer woningen voor kleinere huishoudens als gevolg van gezinsverdunning. Daarnaast is er een blijvende behoefte aan betaalbare woningen (zowel koop als huur) als gevolg van onder andere veranderende regels voor financiering, beperking van de toegankelijkheid van de sociale sector en de toenemende behoefte aan kleinere woningen. Het programma voor het plan aan de Kromstraat voldoet door de diverse samenstelling aan de vraag van kleinere huishoudens in meerdere inkomensklassen en voorziet in de behoefte aan betaalbare grondgebonden woningen, zowel in koop als huur.
Waarschijnlijk doelt inspreker voor wat betreft de vijf opgaven op de opgaven die in de gemeentelijke structuurvisie zijn opgenomen en die in paragraaf 4.4.1. van de plantoelichting aangehaald worden. Wat ons betreft past dit plan voor de Kromstraat naadloos in de ambities uit de Structuurvisie. Wij zien dan ook geen aanleiding het plan om deze reden af te wijzen.
Paragraaf 5.2. wordt in het ontwerpbestemmingsplan overigens ambtshalve aangepast. De paragraaf uit het voorontwerpbestemmingsplan is nog gebaseerd op de provinciale prognose uit 2017, omdat dit ten tijde van de afweging over het plan het actuele kader was. Inmiddels is de provinciale prognose geactualiseerd. Paragraaf 5.2. wordt daarom aangepast naar de nieuwe prognose uit 2020.
Voor de conclusie ten aanzien van de behoefte aan de geplande woningen maakt dit in essentie echter geen verschil. Er kan juist worden gesteld dat de behoefte aan de geplande woningen nog verder is toegenomen, omdat de nieuwe prognose een nog grotere woningbouwopgave voor Oss laat zien;

6. Het Welstandsbeleid is aangepast. Op 24 september 2020 is de nota 'Samen bouwen aan een mooi Oss, Nota uiterlijk van bouwwerken Oss 2020' vastgesteld. Met deze nota geldt in principe voor het hele grondgebied van de gemeente een welstandsvrij beleid. Er gelden drie uitzonderingssituaties:
- Bebouwing binnen beschermde stad- en dorpsgezichten;
- Monumenten en panden in de directe omgeving van een monument (binnen een straal van 25 meter van het monument);
- Bebouwing binnen gebieden waar een beeldkwaliteitsplan geldt.

   In deze gevallen is een welstandsadvies wél verplicht. Daarnaast kunnen mensen vrijwillig welstandsadvies vragen.
   Het plan aan de Kromstraat ligt niet in een gebied waarvoor een uitzonderingssituatie geldt. Een welstandsadvies is dus niet nodig.
   We kunnen ons voorstellen dat deze verduidelijking gemist wordt in de toelichting van het bestemmingsplan. In de toelichting is daarom een stuk toegevoegd over dit nieuwe welstandsbeleid;
7. In paragraaf 1.2. is een stukje ontstaansgeschiedenis meegenomen, waarin onder meer wordt ingegaan op het oorspronkelijke verkavelingspatroon en de historische routes. Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. Wij zien geen aanleiding om in de plantoelichting dieper in te gaan op de historie van het gebied.
   Het pand Kromstraat 64 heeft mogelijk emotionele waarde voor menig inwoner van Oss, maar geen cultuurhistorische waarde.
   Het pand heeft geen bescherming als Rijks- of gemeentelijk monument. Het is niet aangeduid als beschermingswaardig en is daarom ook niet als zodanig opgenomen in het geldende bestemmingsplan.
   Het pand staat ook niet op een lijst voor mogelijke aanwijzingen; het is bij eerdere inventarisaties – in tegenstelling tot andere panden in de Kromstraat – nooit naar voren gekomen.
   De voorgevel is een bijzondere verschijning vanwege de hoofdvorm die is uitgevoerd in een bakstenen gevel met siermetselwerk. Er kan echter geen zuivere bouwstijl aan worden gekoppeld. Het materiaalgebruik en de bouwtechnische uitvoering en bouwhistorische waarde is niet opmerkelijk of waardevol te noemen.
   De huidige verschijningsvorm en bouwmassa heeft wat ons betreft eerder een negatieve dan positieve invloed op het ensemble en de stedenbouwkundige waarden binnen de straat en wijk.
   Gelet op het voorgaande zijn wij van mening dat er vanuit cultuurhistorisch of stedenbouwkundig oogpunt geen reden is om het pand aan de Kromstraat 64 te behouden;

8. Wij vinden niet dat er teveel woningen worden geplaatst. Wat ons betreft is de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar.
   Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 eengezinswoningen te realiseren met een volwaardig woonprogramma en een redelijk diepe achtertuin. Verder is in het plan voldoende ruimte beschikbaar voor een goede inrichting van de openbare ruimte en kunnen de noodzakelijke parkeerplaatsen worden gerealiseerd.
   De verkavelingsopzet is eenvoudig en helder van opzet. In de stedenbouwkundige opzet is uitgegaan van in totaal 29 rijwoningen, verdeeld over vier blokken. Met de keuze voor één woningtype ontstaat binnen het plangebied een nieuwe ruimtelijke samenhang en eenheid.
   Er wordt een nieuw erf parallel aan het spoor voorgesteld. Alle nieuwe woningen zijn op dit erf georiënteerd. Om het erfkarakter te benadrukken, krijgen de woningen aan de voorzijde een stoep. Het aantal parkeerplaatsen langs het weggedeelte waaraan de woningen zijn gesitueerd, is beperkt; het parkeren vindt voornamelijk plaats in parkeerkoffers. Dit komt de verblijfskwaliteit van het erf ten goede.
   Bij het woningontwerp kan de uitstraling van het gebied verder verbijzonderd worden door variaties aan te brengen in het gevelbeeld, bijvoorbeeld door het toepassen van andere materialen en kleuren.
   Binnen het plangebied wordt op diverse plekken beplanting opgenomen, met name ook daar waar de nieuwe inrichting van de openbare ruimte grenst aan de bestaande percelen. Het zal dan waarschijnlijk gaan om lage beplanting, zoals verspreid liggende heesters en/of kleine bomen. Met de voorgestelde inrichting van het openbare gebied wordt naar ons oordeel voldoende tegemoet gekomen aan de behoefte aan groenvoorzieningen.
   De geluidsschermen worden nagenoeg geheel achter de nieuwe woningen gerealiseerd en zullen daarmee vanuit het openbaar gebied nauwelijks beleefd worden.
   Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding voor het oordeel dat de stedenbouwkundige opzet zal leiden tot ergernis, burenruzies etc.;
9. Er worden volwaardige woningen gerealiseerd met een volledig woonprogramma. De woningen zijn niet buitensporig klein; dit soort woningen wordt veel vaker gerealiseerd;
10. Wij delen de opvatting dat het gebied moeilijk toegankelijk te maken is of het standpunt dat vanuit verkeersveiligheid een onaanvaardbare situatie ontstaat, niet.
    De voorgenomen planontwikkeling zal ten opzichte van de huidige situatie een toename van 103 voertuigbewegingen per werkdag betekenen. Hiermee neemt de verkeersintensiteit op de Kromstraat toe tot 3000 motorvoertuigen/etmaal.
    De Kromstraat kan deze toename makkelijk aan. De Kromstraat heeft het profiel van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom type 1. Dit wegtype kan een maximale verkeersintensiteit verwerken van 6000 motorvoertuigen/etmaal.
    In het Mobiliteitsplan 2011 is de Kromstraat niet als knelpunt benoemd vanwege problemen met de doorstroming of de veiligheid. Er is dan ook geen aanleiding om het snelheidsregime van 50 km/uur te verlagen of snelheidsremmende maatregelen te nemen.
    De uitrit van het plangebied zal ter hoogte van de bestaande uitrit van het parkeerterrein van de horecavoorziening komen te liggen. Het plangebied wordt een 30 km/uur-gebied. De uitrit van het plangebied zal door middel van een zogenaamde inritconstructie aangesloten worden op de Kromstraat. Dit betekent dat zowel bestuurders als voertuigen op de Kromstraat voorrang krijgen op verkeer uit het plangebied. De entree van het plangebied heeft een brede opzet. Het brede straatprofiel van deze ontsluitingsweg sluit goed aan bij het brede straatprofiel van de Kromstraat waardoor sprake is van een goed overzicht.
    Tijdens spitsperioden en in situaties waarbij de spoorbomen dicht zijn, kunnen op dit deel van de Kromstraat wachtrijen ontstaan die soms verder reiken dan de uitrit van het plangebied. Omdat het gaat om stilstaande voertuigen op de Kromstraat is het plangebied nog steeds goed bereikbaar. Bestuurders in de file kunnen bestuurders naar het plangebied voor laten gaan. Dit wordt als acceptabel beschouwd, temeer omdat het slechts kortstondig is;
    Gelet op het bovenstaande zien wij geen aanleiding voor het oordeel dat verkeerstechnisch of vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid problemen te verwachten zijn.

Een andere toegang vinden wij dan ook niet noodzakelijk. En we achten dit ook niet mogelijk c.q. wenselijk vanwege aanwezige bestaande bebouwing en de spoorlijn. De ruimte naast nummer 82 is te beperkt om een volwaardige, structurele ontsluiting voor autoverkeer te realiseren. De uitrit zal een functie krijgen voor langzaam verkeer en voor incidenteel gebruik als calamiteitenontsluiting. Een alternatieve ontsluiting aan de zuidwestzijde stuit op problemen, omdat een extra overgang over het spoor niet wenselijk is.
Er zijn nog geen plannen voor een uitbreiding van het plangebied in oostelijke richting. Hier hoeft dus ook nog geen rekening mee gehouden te worden;

11. De verbeelding van het plan geeft voldoende informatie.
Op de verbeelding is door middel van bouwvlakken aangegeven waar de hoofdbebouwing van de woningen gerealiseerd wordt. Ook is op de verbeelding opgenomen hoeveel woningen er maximaal gerealiseerd worden.
Wellicht wordt met de opmerking gedoeld op het feit dat gewerkt is met grote bouwvlakken. Hier is bewust voor gekozen. Bij nieuwbouwplannen is vaak enige flexibiliteit gewenst, zodat niet bij elke geringe verschuiving van een woning een afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk is.
Bij bestaande situaties kan het juist wenselijk zijn gedetailleerd te bestemmen om bestaande rechten goed te borgen. Het huidige bestemmingsplan 'Noord-West-Oss-2013' biedt om die reden ten aanzien van de bestaande woningen aan de Kromstraat een meer gedetailleerde bestemming.
Bij het opstellen van een bestemmingsplan kan gekozen worden voor een meer gedetailleerde of juist globalere wijze van bestemmen, al naargelang de wenselijkheid. De gemeente is hier vrij in. Van het verbergen van info is in het geheel geen sprake;
12. In de ingediende inspraakreactie is niet verder onderbouwd waarom de formulering op bepaalde punten vragen oproept. Bij brief van 2 februari hebben wij daarom om een nadere toelichting gevraagd. Inspreker heeft op 16 februari 2021 enkele voorbeelden ter onderbouwing van dit standpunt genoemd. Deze voorbeelden zijn toegevoegd aan de samenvatting van de inspraakreactie. Op de voorbeelden wordt daarom hieronder ingegaan. Omdat de voorbeelden ook betrekking hebben op andere punten die zijn ingebracht, wordt in de beantwoording soms naar die punten verwezen.
Wij zien van mening dat voor alle voorbeelden die zijn aangedragen een uitgebreide en deugdelijke onderbouwing is opgenomen in de plantoelichting en de bijlagen. Ten aanzien van de aangedragen voorbeelden merken wij specifiek het volgende op:
    - Het is een bewuste keuze om de parkeerplaatsen centraal in het openbaar gebied te leggen. Dit komt de verblijfskwaliteit ten goede. In paragraaf 2.4. van de plantoelichting is dit ook zo benoemd. Deze keuze mag ook gemaakt worden. Van strijd met de gemeentelijke richtlijnen is geen sprake. We verwijzen met betrekking tot dit punt verder naar de beantwoording van deze inspraakreactie onder punt 16;
    - Op de afwegingen met betrekking tot trillingen en geluid is uitvoerig ingegaan. Inspreker doelt met zijn opmerking waarschijnlijk op de argumentatie die is opgenomen in paragraaf 5.1.11 onder het kopje "spoorweglawaai" waarbij wordt ingegaan op de relatie met het gemeentelijk beleid. Op ondergeschikte onderdelen wijkt het plan namelijk af van uitgangspunten van het gemeentelijk beleid. Dat wordt in deze paragraaf onderbouwd.
      Dat neemt echter niet weg dat juist gezocht is naar oplossingen waar toekomstige bewoners het meest bij gebaat zijn. Dat is in de afweging meegenomen. Uiteraard zijn de toekomstige bewoners nog niet specifiek benaderd, maar de onderbouwing is gebaseerd op algemeen gangbare opvattingen. Wij zien geen aanleiding de passage aan te passen;
    - De basisverkeersintensiteiten komen uit het Verkeersmodel gemeente Oss (basisjaar 2015). Bij deze basisintensiteiten worden de door de ontwikkeling verwachte extra verkeersbewegingen opgeteld. De extra verwachte verkeersbewegingen worden bepaald aan de hand van, landelijk door experts opgestelde, kengetallen (CROW publicatie 381). De basisintensiteiten vormen samen met de extra intensiteit de te verwachten totaalintensiteit. Deze totaalintensiteit toetsen we aan de conform de

wegcategorisering toelaatbaar geachte intensiteit. Dit is een gangbare en betrouwbare methode.
Het college van burgemeester en wethouders heeft – bij besluit van 22 november 2016 – besloten om het Verkeersmodel gemeente Oss (basisjaar 2015) voor de basisintensiteiten te hanteren. Het verkeersmodel geeft een goede voorspelling van de toekomstige verkeersdrukte. Het is gebaseerd op een rekenmodel en wordt voorafgaand 'gekalibreerd', dat wil zeggen getoetst aan feitelijke tellingen. Wij zien dan ook geen aanleiding om voor dit plan aparte verkeerstellingen uit te voeren. Overigens zullen tellingen in de coronaperiode waarin we nu zitten ook geen representatief beeld geven voor de komende jaren;

- Bij het opstellen van een plan wordt afgewogen of een 'acceptabel woon- en leefklimaat' kan worden gegarandeerd. Het begrip 'woongenot' sluit hierbij aan. Wij vinden dit plan aanvaardbaar, zoals wij ook in de plantoelichting en bij de beantwoording van de inspraakreacties hebben verwoord;
- Wij vinden het stedenbouwkundig ontwerp acceptabel. Dit hebben wij ook onderbouwd in paragraaf 2.4. Wij vinden het plan niet te stenig van karakter en zijn van mening dat de waterhuishoudkundige aspecten goed geborgd zijn. Wij verwijzen ten aanzien van deze aspecten verder naar onze beantwoording van deze inspraakreactie onder de punten 8 en 40;

13. Een anterieure overeenkomst is een privaatrechtelijke overeenkomst die tussen de gemeente en de initiatiefnemer wordt gesloten. Dit is geen overeenkomst die door iedereen kan worden ingezien. Wel wordt een zakelijke beschrijving van de overeenkomst ter inzage gelegd waarin de punten die van belang kunnen zijn voor burgers, worden genoemd.
In dit geval is van belang dat met dit plan geen publiek geld gemoeid is. Alle kosten voor de ontwikkeling, inclusief bijvoorbeeld de kosten voor het opstellen van het bestemmingsplan inclusief onderzoeken, planschade etc. komen voor rekening van de ontwikkelaar. Dit is ook opgenomen in hoofdstuk 7 van de plantoelichting;
14. Er worden volwaardige woningen gerealiseerd met een volledig woonprogramma. Wij zien niet in waarom het niet mogelijk is om in deze woningen prettig thuis te werken;
15. Er wordt geen formele speelplek gerealiseerd. Er is in dit kleine buurtje ook niet direct aanleiding om deze te realiseren. Het verblijfskarakter van dit voor autoverkeer doodlopende erf kan door een aangepaste inrichting en materialisering versterkt worden, zodat dit ook als informele speelruimte kan functioneren. Bovendien beschikken de woningen uiteraard over tuinen die voldoende groot zijn voor speelvoorzieningen. Tegen de gemeentelijke richtlijnen is dit overigens niet. Het gemeentelijk beleidsplan 'Speelruimtebeleid in Oss' biedt juist ruimte aan informele speelplekken;
16. Wat ons betreft is het parkeren goed geregeld.
Voor het parkeren is de notitie 'Parkeernormen 2017' gemeente Oss'.
In de notitie 'Parkeernormen 2017' is opgenomen dat het aantal parkeerplaatsen dat volgt uit de parkeereis na realisatie van het bouwplan beschikbaar moet zijn in het plangebied. Bij een solitaire ontwikkeling is uitgangspunt dat de parkeerplaats op eigen terrein worden gerealiseerd. Bij een gebiedsontwikkeling moeten de parkeerplaatsen in het plangebied van de ontwikkeling als geheel worden opgenomen.
Het plan voor de Kromstraat betreft een gebiedsontwikkeling. Bij deze gebiedsontwikkeling worden alle benodigde parkeerplaatsen binnen het plangebied gerealiseerd. Van strijd met gemeentelijke richtlijnen is daarom geen sprake.
Het aantal opgenomen parkeerplaatsen voldoet aan de parkeernormen zoals die in de notitie 'parkeernormen 2017' zijn opgenomen. Conform de parkeernormen worden in het plangebied 50 parkeerplaatsen aangelegd. Hoewel de notitie 'parkeernormen 2017' de mogelijkheid biedt om dit aantal te verminderen met de parkeervraag van de functie die verdwijnt, is hier in dit geval niet voor gekozen.
Voor alle woningen zijn parkeerplaatsen conform de parkeernormen voorhanden.
Het aandeel bezoekersparkeren is inbegrepen in de weergegeven parkeernorm. Hiermee is dus rekening gehouden.
Alle parkeerplaatsen – ook de parkeerplaatsen die haaks op de weg liggen – voldoen voor wat betreft afmetingen en bereikbaarheid aan de richtlijnen.

Wij zien verder niet in waarom het opladen van auto's problemen op zal leveren; dit is volgens ons gewoon mogelijk. Parkeerplaatsen voor electrische auto's zijn niet groter dan 'gewone' parkeerplaatsen. Een bestemmingsplan regelt het plaatsen van oplaadpalen en dergelijke overigens niet; dit betreft een uitvoeringsaspect.
Ter hoogte van de parkeerkoffer is ruimte gemaakt om te keren. Wat ons betreft zijn alle parkeerplaatsen derhalve goed bereikbaar en bruikbaar.
Gelet op het voorgaande zien wij geen aanleiding om aan te nemen dat parkeeroverlast zal ontstaan in de Kromstraat.
Wij kunnen ons voorstellen dat de paragrafen 4.4.8. en 5.1.7. van de toelichting wat verwarrend zijn, omdat hierin wordt gesproken over het uitgangspunt dat op eigen terrein geparkeerd moet worden. Zoals hiervoor aangegeven, geldt voor gebiedsontwikkeling wat anders. De paragrafen zullen op dit punt verduidelijkt worden;

17. Wij nemen aan dat inspreker doelt op het perceel dat naast het plangebied ligt: Kromstraat 62. In het voorontwerpbestemmingsplan is dit perceel aangeduid als sectie E nummer 372. Het perceel heeft echter andere kadastrale gegevens gekregen. Het voorste deel is nu kadastraal bekend als Gemeente Oss, sectie E, nummer 7768, het achterste deel is nu bekend als sectie E, nummer 7769. Op afbeelding 1.1. en in paragraaf 5.1.1. van het voorontwerpbestemmingsplan zijn deze nummers nog niet opgenomen. Dit wordt daarom aangepast in het ontwerpbestemmingsplan.
Zoals ook in paragraaf 5.1.1. van de plantoelichting is opgenomen, wordt de richtafstand van de VNG tussen het perceel Kromstraat 62 en de nieuw te realiseren woningen inderdaad niet gehaald. Op het perceel Kromstraat 62 zijn volgens de huidige bestemming bedrijven tot en met categorie 2 toegestaan. De VNG houdt voor dit soort bedrijvigheid in een gemengd gebied een richtafstand aan van 10 meter tussen de bedrijfsbestemming en de nieuwe woningen. Deze afstand wordt niet gehaald. Het bouwvlak voor de nieuwe woningen ligt namelijk direct naast de bestemmingsgrens van de bestemming "Gemengd-4".
In zo'n geval moet gekeken worden naar de feitelijke situatie en op basis daarvan een afweging worden gemaakt over de aanvaardbaarheid.
Volgens onze informatie vinden op dit perceel op dit moment geen bedrijfsactiviteiten die vallen onder categorie 1 of 2 plaats. Er is in de huidige situatie dan ook geen belemmering om de nieuwe woningen toe te staan.
Anderzijds kan worden gesteld dat de eigenaar van het perceel Kromstraat 62 niet in de huidige bedrijfsvoering wordt beperkt. Eventuele toekomstige bedrijven moeten wel rekening houden met de aanwezige woningen. Dit betekent echter niet dat categorie 2 bedrijven in het geheel, al dan niet met maatregelen, niet mogelijk zijn.
Anders dan inspreker stelt, zijn risicovolle bedrijven op dit perceel niet mogelijk. Dit is expliciet uitgesloten in het geldende bestemmingsplan 'Noord-West-Oss-2013'. Externe veiligheid levert in die zin dus geen belemmering voor de vaststelling van het plan op;
18. Wij verwijzen met betrekking tot dit punt naar de beantwoording onder punt 10 van de beantwoording van deze inspraakreactie.
De zinssnede dat "pragmatisch en met maatwerk zal worden omgegaan met de situatie", ziet op de aanwezige bomen. Deze staan op een kortere afstand dan theoretisch aangehouden wordt. Maar in de praktijk zien we dat een dergelijke afstand geen problemen oplevert. Omdat het niet onze voorkeur heeft bomen weg te halen, stellen wij voor aan te sluiten bij de praktijk en op basis daarvan maatwerk te leveren;
19. De uitrit van het plangebied ligt inderdaad tegenover woningen aan de Kromstraat. Het is aannemelijk dat op bepaalde tijdstippen lichten van koplampen de woningen beschijnen. Gelet op de afstand van de uitrit tot de woning, de te verwachten verkeersbewegingen en de beperkte tijdstippen waarop dit zal worden ervaren, zijn wij echter niet van mening dat dit zal leiden tot onaanvaardbare lichthinder. Overigens bevindt zich ook in de huidige situatie een uitrit tegenover de woningen van insprekers. Wanneer het horecapand in gebruik zou zijn, zou ook dit beschijning van koplampen kunnen veroorzaken, zelfs op meer belastende tijdstippen;
20. Vanwege de ligging nabij het spoor is trillingshinder inderdaad een aandachtspunt. Maar het is geen belemmering voor woningbouw.

Er bestaat in Nederland geen wet voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen. Voor de toetsing wordt in de praktijk aansluiting gezocht bij de richtlijn van de Stichting Bouwresearch (SBR) van 2006.
In het kader van het bestemmingsplan zijn twee onderzoeken uitgevoerd. In het voorontwerpbestemmingsplan is een eerste onderzoek opgenomen met de te verwachten trillingsniveaus als gevolg van railverkeer. In het kader van het ontwerpbestemmingsplan is een aanvullend onderzoek uitgevoerd dat in de bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan zal worden gevoegd. Uit dit onderzoek blijkt dat met maatregelen aan de streefwaarden voor nieuwbouw kan worden voldaan die zijn opgenomen in de SBR-richtlijn. Hiermee kan een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.
In de regels van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen waarin staat dat woningen alleen kunnen worden gebouwd als aan de streefwaarden uit de SBR-richtlijn voor nieuwbouw wordt voldaan. Hiermee is voldoende geborgd dat trillingshinder geen belemmering vormt voor woningbouwontwikkeling;

21. De opmerking dat in afbeelding 4.1. het verhard oppervlak verkeerd is weergegeven, kunnen wij niet volgen. Volgens ons zijn de verharde oppervlakten wel degelijk correct weergegeven.
Overigens wordt paragraaf 5.1.1. in het ontwerpbestemmingsplan aangepast. Dit gebeurt naar aanleiding van een aanpassing van de watertoets en de opmerkingen die het Waterschap heeft geplaatst. Een onderbouwing hiervan is weergeven onder de overlegreactie van het Waterschap, die ook in deze Nota is opgenomen. Ook afbeelding 4.1. wordt daarmee vervangen door een andere afbeelding;
22. Vanwege de ligging nabij het spoor is geluid inderdaad een aandachtspunt. Maar dit betekent niet dat woningbouw op deze locatie niet voorstelbaar is. Wij hebben hier goed naar gekeken en onderzoek naar gedaan. Hieruit blijkt dat door het treffen van maatregelen aan de geldende normen kan worden voldaan en een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Voor wat betreft geluid betekent dit dat een geluidsscherm moet worden gerealiseerd en dat op de zolderverdieping van de woningen aan de spoorzijde geen geluidsgevoelige ruimte mag worden gerealiseerd. Beide maatregelen zijn geborgd in het bestemmingsplan. Hiermee is er geen beletsel om de voorgestane woningen toe te staan.
Op deze locatie is niet gekozen voor patiowoningen. Ten aanzien van dit punt verwijzen wij naar onze beoordeling onder punt 23 van deze inspraakreactie;
23. Ook aan patio- en seniorenwoningen is inderdaad behoefte. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd. Niet overal kunnen echter alleen maar patio- en seniorenwoningen worden geplaatst. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien. Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor de grondgebonden woningen die nu worden voorgestaan. In dit plan is daarom gekozen voor dit type woningen;
24. Wij zien niet in waarom het aspect "cultuurhistorie" een belemmering vormt voor de vaststelling van dit bestemmingsplan. Wij verwijzen ten aanzien van dit punt naar onze beantwoording onder punt 7 van deze inspraakreactie;
25. In het kader van het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan zijn verschillende onderzoeken naar natuurwaarden uitgevoerd. Uit deze onderzoeken komen geen belemmeringen naar voren om het bestemmingsplan vast te stellen. De enige soorten die aandacht vragen, zijn de vleermuizen en de vogels.
Voor de vleermuizen is een ontheffing op grond van de Wet Natuurbescherming nodig voor de gewone dwergvleermuis vanwege het verlies van twee zomerverblijfplaatsen (tevens mogelijk kleinere winterverblijfplaatsen) en vanwege een essentiële vliegroute. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat deze ontheffing niet verkregen kan worden, waarmee er geen beletsel is voor vaststelling van het bestemmingsplan.
De vogels gebruiken de bomen en bosschages in het projectgebied mogelijk als broedlocaties. Verstoring hiervan moet worden voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen.
Voor de aannemer geldt altijd een zorgplicht.
Er zijn dus geen beletselen om het nieuwe bestemmingsplan vast te stellen.
Ook het nieuwe plan biedt ruimte voor de natuur. In dit nieuwe plan wordt ook beplanting aangelegd en ook in dit plan kunnen natuurwaarden zich ontwikkelen.

In het uitgewerkte inrichtingsplan zijn extra bomen toegevoegd om de vliegroutes van vleermuizen te ondersteunen;

26. Wij zijn het met de omwonenden eens dat de plek op dit moment niet fraai meer is en vinden het goed dat er iets mee gebeurt.
    Wij vinden niet dat in het nieuwe plan een te hoge dichtheid aan bebouwing wordt voorgestaan. Wij zien ook niet in waarom die gekozen planopzet zou leiden tot een onrustige, niet te managen en problematische buurt. Wij verwijzen ten aanzien van dit punt naar onze beantwoording onder punt 8 van deze inspraakreactie.
    Wij kunnen instemmen met dit plan en zien dan ook geen aanleiding om een ander plan te ontwikkelen. De projectontwikkelaar heeft eerder een omgevingsdialoog met de omwonenden gevoerd en naar aanleiding van de ingekomen reacties het plan op onderdelen aangepast. Daarmee zijn de omwonenden reeds zorgvuldig betrokken in het proces;
27. Er is geen sprake van een negatieve balans in vraag en aanbod. Er is duidelijk behoefte aan de woningen die gerealiseerd worden. Wij verwijzen ten aanzien van dit punt naar de motivering onder punt 5 van onze beantwoording van deze inspraakreactie.
    Het woningaanbod van het plan kent de prijsklassen:
    - 9 goedkope huurwoningen;
    - 10 woningen middenhuur of betaalbare koop;
    - En 10 koopwoningen middelduur

    In feite zit er – naast het aanbod in zowel koop als huur – dus alleen verschil in twee prijssegmenten: laag en middelduur. Zoals aangegeven in de inspraakreactie, betreft het inderdaad één type woning. Het verschil in prijzen zal niet heel groot zijn. De prijzen zullen rond de scheidslijn zitten tussen de betaalbare/goedkope en middeldure woningen. Het verschil zal met name komen door de ligging (al dan niet aan spoor, waardoor geluidsgevoelige ruimte op de zolderverdieping al dan niet mogelijk is of bijvoorbeeld ligging op een hoek) en door extra mogelijkheden aan de woning te bieden (bijvoorbeeld in de vorm van dakkapellen of uitbouwen);
28. Wat ons betreft zijn omwonenden zeer uitvoerig betrokken geweest bij de ontwikkeling van het plan. Zoals de gemeente heeft voorgesteld, zijn omwonenden in een vroegtijdig stadium door de ontwikkelaar benaderd om deel te nemen aan de zogenaamde omgevingsdialoog.
    De "omgevingsdialoog" is een begrip dat in de nieuwe Omgevingswet gehanteerd wordt. Hoewel de Omgevingswet (naar huidige verwachting) pas in 2022 in werking treedt, hebben wij ervoor gekozen om in dit plan voor de Kromstraat alvast te oefenen met dit fenomeen, zodat wij alvast ervaring kunnen op doen.
    De omgevingsdialoog houdt in dat een initiatiefnemer in een vroegtijdig stadium in gesprek gaat met omwonenden over een voorgenomen ontwikkeling. Belangrijk om te beseffen is, dat het nadrukkelijk niet te bedoeling is van de omgevingsdialoog om overeenstemming te bereiken over het plan. Het wordt ook niet gezien als garantie voor draagvlak. Het is slechts een middel om inzicht te krijgen in belangen.
    De omgevingsdialoog past bij de intentie van de Omgevingswet om méér initiatief bij een initiatiefnemer neer te leggen. Hieruit vloeit voort dat de gemeente zich bij het voeren van de omgevingsdialoog terughoudend opstelt. De rol van de gemeente is, dat de gemeente achteraf beoordeelt of het proces rondom de omgevingsdialoog zorgvuldig gelopen is. Daarnaast wegen wij af of wij inhoudelijk met het plan kunnen instemmen en het in procedure willen brengen.
    Wij vinden allereerst dat het proces rondom de omgevingsdialoog in dit geval zeer uitvoerig is gelopen.
    De ontwikkelaar heeft een informatie-avond gehouden, waarop het plan gepresenteerd is. Daarbij konden bewoners uitgebreid reageren op het plan. Ook werden bewoners in de gelegenheid gesteld naderhand reacties kenbaar te maken. De uitnodiging voor de informatie-avond is breed uitgezet naar alle omwonenden in de nabijheid van het plangebied. Ook de wijkraad was uitgenodigd en aanwezig. De ontwikkelaar heeft een verslag gemaakt van de avond en deze toegezonden. Ook heeft de ontwikkelaar schriftelijk gereageerd op de ingezonden reacties van de bewoners.
    Naar aanleiding van de reacties heeft de ontwikkelaar het plan op onderdelen aangepast:
    - De verkaveling is wat verschoven, zodat meer afstand is ontstaan tussen de nieuwe woningen en de bestaande woningen aan de Kromstraat;

- De goedkope huurwoningen zijn aan de spoorzijde geplaatst;
- De ontwikkelaar heeft toezeggingen gedaan met betrekking tot de uitvoering, bijvoorbeeld met betrekking tot gewenste afscherming tussen de achterpaden.

In een brief aan de omwonenden heeft de ontwikkelaar de omgevingsdialoog afgerond door de aanpassingen aan het plan te benoemen en aan te geven dat het plan als zodanig naar de gemeente wordt gestuurd. Het is ook aan de initiatiefnemer, en niet aan de gemeente, om de omgevingsdialoog af te ronden.
Vervolgens hebben wij beoordeeld of wij het plan verder in procedure willen brengen. Wij hebben besloten om dat te doen. Zoals in het bestemmingsplan en in deze Nota van Inspraak meerdere malen is aangegeven, kunnen wij namelijk instemmen met het plan. Het voorziet in een behoefte en is ruimtelijk voorstelbaar.
Dit is ook in lijn met hetgeen wij eerder hebben overwogen. De ontwikkelaar heeft het plan eerder aan ons voorgelegd. Daarop hebben wij aangegeven het plan in principe voorstelbaar te vinden. Daarbij hebben wij het voorbehoud gemaakt dat het plan verder uitgewerkt moest worden en de omgevingsdialoog moest worden gevoerd, waarna de definitieve afweging zou plaatsvinden.
Nadat het plan verder was uitgewerkt en de omgevingsdialoog was gevoerd, hebben wij besloten het plan inderdaad in procedure te brengen. Wij hebben hier niet alleen kennis van gegeven via de verplichte kanalen, maar ook een persoonlijk bericht aan de omwonenden gestuurd.
Wij begrijpen dat burgers nog moeten wennen aan de omgevingsdialoog en de nieuwe rol van de gemeente en dat daar wellicht nog andere verwachtingen over bestaan. Maar, zoals hiervoor aangegeven, is het proces in dit plan wat ons betreft zorgvuldig verlopen.
Omdat voor dit plan ook nog een formele inspraakprocedure is gevolgd, hebben omwonenden nog een extra mogelijkheid gekregen om reacties kenbaar te maken. Aan omwonenden wordt dus ruimschoots de mogelijkheid geboden om hun bezwaren te uiten.
Van het verzwijgen van bezwaren of punten die door omwonenden zijn ingebracht, is geen sprake. In paragraaf 8.1. van de plantoelichting is een terugkoppeling opgenomen van de gevoerde omgevingsdialoog en alle relevante stukken zijn opgenomen in de bijlagen. In paragraaf 8.1. wordt ook expliciet naar deze bijlagen verwezen. Daarmee is het proces volgens ons volledig transparant weergegeven;

29. Dit punt is ook naar voren gebracht in het kader van de omgevingsdialoog die de ontwikkelaar met de omwonenden gevoerd heeft. Naar aanleiding van die reactie heeft de ontwikkelaar toegezegd dat een apart achterpad voor de nieuwe woningen gerealiseerd wordt dat naast het bestaande achterpad wordt gelegd. En dat daarbij middels een afscheiding wordt geborgd dat bewoners geen gebruik kunnen maken van het bestaande pad.
    Omdat een bestemmingsplan niet het geëigende instrument is om deze toezegging in te vertalen, hebben wij deze verplichting privaatrechtelijk opgenomen in de anterieure overeenkomst die wij als gemeente met de ontwikkelaar gesloten hebben en het bijbehorende inrichtingsplan. Daarmee is dit aspect geborgd.
    De ontwikkelaar heeft overigens aangegeven ook een recht van overpad te hebben. De ontwikkelaar is bereid om hier afstand van te doen om hiermee tegemoet te komen aan de inspraakreactie van de omwonenden;
30. Van een onaanvaardbare aantasting van privacy is onzes inziens geen sprake.
    De nieuwe woningen worden gerealiseerd op afstanden van 34 tot 43 meter van de bestaande woningen aan de Kromstraat. De afstanden van de nieuwe woningen tot de perceelsgrenzen van de bestaande woningen aan de Kromstraat bedragen 12 tot 16 meter. Deze afstanden vinden wij in een stedelijke omgeving aanvaardbaar. Ook een situatie waarin achtertuinen aan elkaar grenzen, zijn in een stedelijke omgeving gebruikelijk en vinden wij acceptabel. Verder bevinden zich op het achterste deel van de tuinen aan de Kromstraat nog de nodige bijgebouwen. Ook dit beperkt de inkijk.
    Wij zien geen aanleiding aan te nemen dat de nieuwe situatie minder veilig is. In de huidige situatie wordt de achterkant van de bestaande percelen aan het oog onttrokken. Door het nieuwe plan wordt de leefbaarheid en daarmee het toezicht juist vergroot;
31. Bij de afweging rondom het geluidsscherm is uiteraard ook gekeken naar het visuele aspect. Het scherm met de voorgestane hoogte van 3 meter 80 vinden wij ruimtelijk acceptabel. Wij hadden het plan anders niet als zodanig in procedure

gebracht. Voor de volledigheid voegen wij in paragraaf 2.4. van de plantoelichting een zin toe om dit te verduidelijken. Bij een geluidsabsorberend geluidsscherm is het effect van reflectie overigens te verwaarlozen;

32. Het klopt dat er geen actueel geldend beleid is dat veel langer doorloopt. Dit heeft ook te maken met de nieuwe Omgevingswet die naar verwachting begin 2022 in werking zal treden. In dat kader dienen nieuwe afwegingen te worden gemaakt, ook over nieuw op te stellen beleid. Dit bestemmingsplan wordt getoetst aan het nu geldende beleid;
33. Wij kunnen instemmen met het plan dat nu voorligt. Wij zien geen aanleiding om een alternatief plan te ontwikkelen;
34. Door het nieuwe plan zal de woonomgeving voor de omwonenden veranderen. Wij vinden echter niet dat hiermee sprake zal zijn van een onaanvaardbare aantasting van het woongenot, de rust en het vrije gevoel. Het gaat hier om een ontwikkeling met woningbouw die goed in deze woonomgeving past. Zoals wij hiervoor al hebben aangegeven, is van een aantasting van privacy wat ons betreft ook geen sprake.
    In dit verband is het goed in ogenschouw te nemen dat door deze woningbouwontwikkeling (potentieel) belastende activiteiten voor de omgeving verdwijnen. Op dit moment is in de feitelijke situatie door leegstand wellicht sprake van relatieve rust. Maar de planologische situatie laat op deze plek veel toe.
    Op het perceel rust een ruime, gemengde bestemming waarbinnen bijvoorbeeld bedrijven tot en met categorie 2 en horeca tot en met categorie 4 zijn toegestaan. Dit zijn activiteiten die zeer belastend kunnen zijn voor de woonomgeving. In het verleden hebben deze activiteiten dan ook tot klachten vanuit de omgeving geleid. Met de voorgestane planontwikkeling maakt deze ruime planologische bestemming plaats voor een woonbestemming en verdwijnen ook feitelijk een horecazaak en een transportbedrijf. Het nieuwe plan betekent dan ook een verbetering ten opzichte van de huidige planologische situatie;
35. Op het plangebied rust nu een gemengde bestemming waarbinnen functies mogelijk zijn die veel geluidsoverlast kunnen veroorzaken, zoals horeca tot en met categorie 4 en bedrijven tot en met categorie 2. Met dit plan worden ook twee potentieel belastende bedrijven weggehaald: een horecabedrijf en een transportbedrijf. Er komt een woonbestemming voor in de plaats.
    Een woonbestemming past in deze omgeving en heeft veel minder geluidsoverlast tot gevolg. Het betreft een kleine ontwikkeling met een gering aantal verkeersbewegingen. Omdat het plangebied wordt ingericht als 30 km-uur gebied, is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai niet nodig. Het aan- en afrijden van het verkeer hoort bij de functie als ontsluitingsweg van de wijk. Het betreft geen inrichtingsgebonden activiteit waarvoor een akoestisch onderzoek nodig is.
    Bij een uitbreiding van een woonwijk worden aspecten als stemgeluid niet meegenomen. Dit is alleen anders indien het gaat om een inrichtingsgebonden activiteit, zoals bijvoorbeeld horeca, sportterreinen, scholen en dergelijke. Concluderend zijn wij van mening dat het geluid dat zal ontstaan, past bij een woonomgeving en dat het een verbetering betekent ten opzichte van wat nu in het gebied is toegestaan;
36. Dat huurwoningen snelle wisselingen kennen, kan volgens ons niet met zekerheid worden gesteld. Wij zien ook niet in waarom eventuele wisselingen zullen leiden tot overlast;
37. Er is in de nieuwe situatie wel degelijk zicht op de parkeerplaatsen. De woningen liggen in de directe nabijheid van de parkeerplaatsen. Dit in tegenstelling tot de huidige situatie, waarin juist minder zicht is op het terrein achter de bestaande woningen aan de Kromstraat. Wij zien daarom geen aanleiding voor het oordeel dat de nieuwe stedenbouwkundige opzet crimineel gedrag in de hand zal werken;
38. Er is geen aanleiding om in dit gebied een aparte fietsenstalling te realiseren. Fietsen kunnen gestald worden in de bijgebouwen op de particuliere terreinen en in het openbare gebied;
39. De bewoner van Kromstraat 84 heeft een inspraakreactie ingediend, maar dit punt zelf niet aangedragen. Dit is geen aspect dat in een bestemmingsplan geregeld wordt, maar een uitvoeringsaspect. Indien de bewoner deze wens heeft, adviseren wij contact hierover op te nemen met de projectontwikkelaar;

40. Het klimaat verandert. Het wordt steeds natter, heter en droger. Bij de inrichting van de openbare ruimte moeten we hier rekening mee houden. Dit betekent onder andere dat we er voor moeten zorgen dat langere en hevigere regenbuien goed moeten worden opgevangen zonder overlast te veroorzaken. Waterschap en gemeente hebben hun eisen voor de opvang van regenwater hierop aangepast. Omdat het uitgangspunt is hydrologische neutraal bouwen moeten de grote buien binnen het plangebied worden verwerkt. Er zijn meerdere methoden om dit te verwerken. In dit plan is gekozen voor een zogenaamd aquaflow-pakket onder de bestrating. Vanuit hier zakt het water in de grond en verdwijnt het dus niet in een riool. Op deze wijze wordt het bestaande riool minder belast en wordt verdroging van de bodem voorkomen. Verder zullen de woningen hun eigen regenwater in een grindkoffer op eigen terrein opvangen.
    Verder wordt er vooral uitgegaan van inheemse beplanting die bij ons klimaat past. Bomen in het plangebied (nu helemaal niet aanwezig) dragen ook bij aan een beter klimaat en kunnen in perioden van hitte voor verkoeling zorgen;
41. Er wordt op dit moment niet van uitgegaan dat er door het plan bomen gekapt moeten worden.

Inspraakreactie 13

Samenvatting inspraakreactie

1. Mijn woning grenst aan het gebied waar de nieuwe woningen gebouwd worden. Ik wil niet dat de muur van mijn woning gebruikt gaat worden als tuinmuur van de te bouwen woning;
2. Inkijk vanuit de desbetreffende woning moet onderzocht worden;
3. Ik heb bezwaar tegen de geluidsoverlast.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. De muur van de woning aan de Verlengde Heischeutstraat 15 grenst inderdaad direct aan het plangebied en aan de tuin van een nieuwe woning. Een bestemmingsplan regelt het gebruik van de tuinmuur niet. Dit betreft burenrecht waarover bepalingen zijn opgenomen in het burgerlijk wetboek. Ook in de huidige situatie vormt de muur overigens de afscherming met het naastgelegen gebied;
2. Het plangebied grenst direct aan de patiowoning aan de Verlengde Heischeutstraat nummer 15.
    De woning Verlengde Heischeutstraat 15 bestaat voor een deel uit twee lagen en een kap en voor een deel uit éénlaagse bebouwing. De achtertuin van één nieuwe woning grenst direct aan de muur van de éénlaagse bebouwing van de woning aan de Verlengde Heischeutstraat 15. Deze muur loopt door tot aan het eind van het perceel en vormt daarmee een volledige erfafscheiding.
    De nieuwe woningen bestaan uit twee lagen en een kap. Het bouwblok voor deze woningen ligt wat versprongen richting het noorden ten opzichte van de woning aan de Verlengde Heischeutstraat 15.
    Door de situering van het bouwblok van de nieuwe woningen ten opzichte van de woning Verlengde Heischeutstraat 15 en de volledige afscherming van de patio door de bebouwing die behoort bij Verlengde Heischeutstraat 15 is er wat ons betreft geen sprake van inkijk en een onaanvaardbare aantasting van privacy. Er ontstaat een situatie die in het stedelijk gebied veel voorkomt;
3. Op het plangebied rust nu een gemengde bestemming waarbinnen functies mogelijk zijn die veel geluidsoverlast kunnen veroorzaken, zoals horeca tot en met categorie 4 en bedrijven tot en met categorie 2. Met dit plan worden ook twee potentieel belastende bedrijven weggehaald: een horecabedrijf en een transportbedrijf. Er komt een woonbestemming voor in de plaats.

Een woonbestemming past in deze omgeving en heeft veel minder geluidsoverlast tot gevolg. Het betreft een kleine ontwikkeling met een gering aantal verkeersbewegingen. Omdat het plangebied wordt ingericht als 30 km-uur gebied is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai niet nodig. Het aan- en afrijden van het verkeer hoort bij de functie als ontsluitingsweg van de wijk. Het betreft geen inrichtingsgebonden activiteit waarvoor een akoestisch onderzoek nodig is.
Bij een uitbreiding van een woonwijk worden aspecten als stemgeluid niet meegenomen. Dit is alleen anders indien het gaat om een inrichtingsgebonden activiteit, zoals bijvoorbeeld horeca, sportterreinen, scholen en dergelijke.
Concluderend zijn wij van mening dat het geluid dat zal ontstaan passend is in een woonomgeving. Het betekent een verbetering ten opzichte van wat nu in het gebied is toegestaan.

Inspraakreactie 15

Samenvatting inspraakreactie

Wij zijn zeer content dat er eindelijk eens wat gebeurt op deze plek en dat er een einde komt aan de bedrijfsactiviteiten en de daaraan gekoppelde overlast op het terrein van Kromstraat 82. Maar wij hebben wel een aantal bedenkingen bij en opmerkingen over het plan:

1. Het te grote aantal woningen neemt zoveel ruimte in beslag dat het niet mogelijk is om op eigen terrein of voor de woning te parkeren. Dit is zeer tegen de richtlijnen van de gemeente;
2. In het plan is geen rekening gehouden met parkeerruimte voor bezoekers. Er zal dus veel geparkeerd worden in de Kromstraat en dit zal overlast opleveren voor de omwonenden;
3. De stedenbouwkundige argumentatie is zeer eenzijdig en richt zich alleen op de 29 woningen in het plangebied. Er wordt geen rekening gehouden met het sociale en stedenbouwkundige karakter van de "Vlashoek-Zuid-Oost" en de Kromstraat in het bijzonder;
4. Er zijn veel bezwaren tegen het voorliggende plan. Het is beter om samen met de huidige omwonenden een nieuw plan te ontwikkelen, zodat alle betrokkenen tot consensus kunnen komen over de uiteindelijke realisatie van de woningen;
5. Er bestaat veel behoefte aan levensloopbestendige woningen, woningen voor senioren en patio's. En ook aan Tiny Houses.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie deels gegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
Naar aanleiding van de inspraakreactie is de toelichting van het bestemmingsplan aangepast. In paragraaf 4.4.8. en in paragraaf 5.1.7. is verduidelijkt dat bij gebiedsontwikkeling het uitgangspunt dat op eigen terrein parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd, niet geldt. Parkeerplaatsen moeten binnen het plangebied worden gerealiseerd.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. Wij vinden niet dat sprake is van een te groot aantal woningen. Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 volwaardige woningen, voldoende parkeerplaatsen en een goede openbare ruimte te realiseren.
   In de stedenbouwkundige opzet van het plan is er inderdaad voor gekozen om centrale, openbare parkeerplaatsen te realiseren in plaats van individuele parkeerplaatsen bij de woningen.
   De notitie 'Parkeernormen 2017 gemeente Oss' biedt deze ruimte. In deze notitie is opgenomen dat het aantal parkeerplaatsen dat volgt uit de parkeereis na realisatie van het bouwplan beschikbaar moet zijn in het plangebied. Bij een solitaire ontwikkeling is uitgangspunt dat de parkeerplaats op eigen terrein wordt

gerealiseerd. Bij een gebiedsontwikkeling moeten de parkeerplaatsen in het plangebied van de ontwikkeling als geheel worden opgenomen.
In dit geval wordt aan dit uitgangspunt voldaan; alle benodigde parkeerplaatsen worden binnen het plangebied aangelegd.
Wij kunnen ons voorstellen dat de paragrafen 4.4.8. en 5.1.7. van de toelichting wat verwarrend zijn, omdat hierin wordt gesproken over het uitgangspunt dat op eigen terrein geparkeerd moet worden. Zoals hiervoor aangegeven, geldt voor gebiedsontwikkeling wat anders. De paragrafen zullen op dit punt verduidelijkt worden;

2. Het aantal opgenomen parkeerplaatsen voldoet aan de parkeernormen zoals deze zijn opgenomen in de nota 'Parkeernormen 2017'. Het aandeel bezoekersparkeren is inbegrepen in de normen die in deze nota zijn genoemd. Hiermee is dus wel degelijk rekening gehouden.
   Nu alle parkeerplaatsen die volgens de normen nodig zijn in het plangebied worden aangelegd, zien wij geen aanleiding om aan te nemen dat parkeeroverlast zal ontstaan in de Kromstraat als gevolg van deze ontwikkeling;
3. Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. De gekozen stedenbouwkundige opzet met rijenwoningen past hier prima in. De opzet past ook in de buurt Vlashoek-Oost. Deze buurt kent een diversiteit aan woningbouwtypes, waaronder ook complexmatige rijenwoningen.
   Door de eigenstandige ligging van het plangebied, vinden wij het niet noodzakelijk in de toelichting nader in te gaan op de relatie met de rest van de buurt;
4. Wij vinden dat sprake is van een goed plan dat aansluit bij de behoefte die er binnen de gemeente is. Wij zien dan ook geen aanleiding om een ander plan te ontwikkelen.
   De projectontwikkelaar heeft voor dit plan een omgevingsdialoog gevoerd en het plan naar aanleiding van de ingekomen reacties op onderdelen aangepast. In dit proces zijn de omwonenden naar ons oordeel zorgvuldig betrokken;
5. Het klopt dat ook aan patiowoningen behoefte is. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd.
   Niet overal kunnen echter alleen maar patiowoningen worden gebouwd. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien.
   Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor het realiseren van de grondgebonden woningen die nu worden voorgestaan en waar ook behoefte aan is. In dit plan is dan ook gekozen voor dit type woningen.
   Een ontwikkeling met Tiny Houses in Oss kan afgewogen worden als een concreet, goed initiatief met voldoende belangstelling wordt ingediend. Dat is in Oss tot dusver niet het geval.

Inspraakreactie 18

Samenvatting inspraakreactie

1. Door de extra ontsluitingsweg ontstaat extra verkeersdrukte en daardoor een gevaarlijke situatie. Ondanks het feit dat de straat dusdanig is ontworpen dat de snelheid van het verkeer getemperd moet worden, wordt met extreem hoge snelheid gereden. Een nieuwe ontsluitingsweg zal leiden tot ongevallen. De grootste zorg gaat uit naar fietsers, in het bijzonder jonge kinderen en jongeren, die vanuit de nieuwe wijk invoegen op de Kromstraat en/of zich al op de Kromstraat begeven;
2. Doordat het plangebied zo vol gepland is, ontbreekt het aan speelruimte voor jonge kinderen en in de directe omgeving is geen alternatief beschikbaar;
3. Doordat het plangebied zo vol gepland is, wordt extra druk op de direct omliggende beschikbare parkeergelegenheid in de Kromstraat verwacht;
4. De keuze voor goedkopere woningen zal mogelijk leiden tot een toekomstige verpaupering van de straat. Het is onduidelijk waarom in deze omgeving, waar al een bovengemiddeld aanbod is van goedkopere koopwoningen en (sociale) huurwoningen nog meer huizen gebouwd worden in dezelfde klasse. Verder zal de doorstroming in deze klasse hoog zijn, wat niet zal bijdragen aan de saamhorigheid in de directe buurt. Dit wordt versterkt door de geïsoleerde ligging;
5. Onze woning ligt recht tegenover de ontsluitingsweg van het nieuwe plangebied. Dit zal leiden tot onaanvaardbare lichthinder;

6. De projectontwikkelaar geeft ten onrechte aan dat de omgeving blij moet zijn met de ontwikkeling. De bestaande situatie heeft – met uitzondering van de laatste bedrijvigheid – tot weinig onoplosbare overlast gezorgd;
7. Het plan past niet bij het karakter van de Kromstraat en er zijn betere oplossingen. Daarom kunnen we er niet mee instemmen.

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. De voorgenomen planontwikkeling zal ten opzichte van de huidige situatie een toename betekenen van 103 voertuigbewegingen per werkdag. Hiermee neemt de verkeersintensiteit op de Kromstraat toe tot 3000 motorvoertuigen/etmaal.
   De Kromstraat kan deze toename makkelijk aan. De Kromstraat heeft het profiel van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom type 1. Dit wegtype kan een maximale verkeersintensiteit verwerken van 6000 motorvoertuigen/etmaal.
   In het Mobiliteitsplan 2011 is de Kromstraat niet als knelpunt benoemd vanwege problemen met de doorstroming of de veiligheid. Er is dan ook geen aanleiding om het snelheidsregime van 50 km/uur te verlagen of snelheidsremmende maatregelen te nemen.
   De uitrit van het plangebied zal ter hoogte van de bestaande uitrit van het parkeerterrein van de horecavoorziening komen te liggen. Het plangebied wordt een 30 km/uur gebied. De uitrit van het plangebied zal door middel van een zogenaamde inritconstructie aangesloten worden op de Kromstraat. Dit betekent dat zowel bestuurders als voertuigen op de Kromstraat voorrang krijgen op verkeer uit het plangebied.
   De entree van het plangebied heeft een brede opzet. Het brede straatprofiel van deze ontsluitingsweg sluit goed aan bij het brede straatprofiel van de Kromstraat, waardoor sprake is van een goed overzicht.
   Door het gegeven dat de Kromstraat door ons niet als knelpunt wordt gezien en door de vormgeving van de ontsluiting van het plangebied door middel van een inritconstructie, zien wij geen aanleiding voor het oordeel dat vanuit verkeerstechnisch oogpunt of vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid problemen te verwachten zijn;
2. Er wordt inderdaad geen formele speelplek gerealiseerd. In dit kleine buurtje is hier ook niet direct aanleiding toe. Het verblijfskarakter van dit voor autoverkeer doodlopende erf kan door een aangepaste inrichting en materialisering versterkt worden, zodat dit ook als informele speelruimte kan functioneren.
   Bovendien beschikken de woningen uiteraard over tuinen die voldoende groot zijn voor speelvoorzieningen;
3. Wij vinden niet dat sprake is van een te vol gepland gebied. Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 volwaardige woningen, voldoende parkeerplaatsen en een goede openbare ruimte te realiseren. Het aantal opgenomen parkeerplaatsen voldoet aan de parkeernormen zoals deze zijn opgenomen in de nota 'Parkeernormen 2017'. Het aandeel bezoekersparkeren is inbegrepen in de normen die in deze nota zijn genoemd.
   Nu alle parkeerplaatsen die volgens de normen nodig zijn in het plangebied worden aangelegd, zien wij geen aanleiding aan te nemen dat parkeeroverlast zal ontstaan in de Kromstraat als gevolg van deze ontwikkeling;
4. Het gebied rondom de Kromstraat kenmerkt zich inderdaad door een verscheidenheid aan woningtypes. In dit nieuwe plan wordt een gedifferentieerd aanbod in klassen voorgesteld. Er worden huur- en koopwoningen gerealiseerd, in zowel het goedkope als middeldure segment. Deze verscheidenheid past in de buurt. En de plek leent zich ook voor dit soort woningen.
   Het is ons niet duidelijk waarom dit type woningen tot een verpaupering van de buurt of een gebrek aan saamhorigheid leidt. Ook niet als de doorstroming van dit soort woningen hoog is, wat overigens niet met zekerheid kan worden gesteld;

5. De uitrit van het plangebied ligt inderdaad tegenover de woning van inspreker. Het is aannemelijk dat er op bepaalde tijdstippen lichten van koplampen de woning beschijnen. Gelet op de afstand van de uitrit tot de woning, de te verwachten verkeersbewegingen en de beperkte tijdstippen waarop dit zal worden ervaren, zijn wij echter niet van mening dat dit zal leiden tot onaanvaardbare lichthinder;
6. Wij weten niet wat de projectontwikkelaar exact gezegd of bedoeld heeft.
   Wat wel een gegeven is, is dat het huidige bestemmingsplan veel functies toe laat die eigenlijk niet passend zijn in een woonomgeving en tot overlast kunnen leiden, zoals horeca tot en met categorie 4 en bedrijven tot en met categorie 2. Wij hebben in het verleden dan ook klachten ontvangen.
   Met dit nieuwe plan wordt een (potentieel)belastende ruime bestemming vervangen door een woonbestemming die beter in deze woonomgeving past;
7. Wij vinden het plan wel degelijk passend in de omgeving. Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. De gekozen stedenbouwkundige opzet met grondgebonden rijenwoningen past wat ons betreft prima op deze plek.
   Het plan past ook prima in de buurt. Zoals inspreker zelf ook aangeeft, kenmerkt de omgeving van de Kromstraat zich door een diversiteit aan woningtypes. Er is sprake van een mix met ook complexmatige rijeninvulling. Het nieuwe plan is daarom wat ons betreft een goede toevoeging aan de wijk.

Inspraakreactie 19

Samenvatting inspraakreactie

1. Aangesloten wordt bij inspraakreactie 5. Het plan gaat uit van woningen in het lage prijssegment. Dit is onwenselijk. Er worden teveel woningen gerealiseerd op een te kleine plek. Het prijsniveau van de woningen ligt duidelijk onder het niveau van de directe omgeving wat afbreuk doet aan de omgeving. Het zou beter zijn minder woningen in een hoger segment te realiseren die beter passen in de omgeving, zoals de woningen die gerealiseerd zijn op de voormalige landbouwschoollocatie en de woningen die gerealiseerd zijn in plan Crescendo op de voormalige Govers locatie. De vraag naar seniorenwoningen is zeker voldoende aanwezig;
2. Ik maak bezwaar tegen de te verwachten parkeeroverlast in de Kromstraat. Is er een alternatief plan om die overlast voor de bewoners van de woningen die rechtstreeks gelegen zijn aan de Kromstraat tegen te gaan?

Besluit
Wij vinden de inspraakreactie ongegrond.

Wijzigingen in ontwerpbestemmingsplan
De inspraakreactie leidt niet tot wijzigingen in het bestemmingsplan.

Toelichting van burgemeester en wethouders

1. In het plan worden woningen voorzien in verschillende klassen:
   - 9 goedkope huurwoningen;
   - 10 woningen middenhuur of betaalbare koop (laag-middelduur)
   - en 10 koopwoningen middelduur.
   Het plan kent daarmee een divers aanbod.
   Ook in de omgeving van de Kromstraat komt een divers aanbod aan woningen voor in verschillende klassen.
   Door de ligging tussen de bestaande woningen aan de Kromstraat en de spoorlijn is sprake van een eigenstandig plangebied met een heel eigen karakter. De stedenbouwkundige opzet met de grondgebonden rijenwoningen past prima op deze plek. De omgeving kenmerkt zich ook door een mix aan woningtypes. Ook invulling met complexmatige rijenwoningen komt voor. Het plan aan de Kromstraat is daarmee geen afwijkende stedenbouwkundige opzet in de buurt.
   Wij vinden verder niet dat er teveel woningen op een te kleine woningen gerealiseerd worden. Wat ons betreft is de stedenbouwkundige opzet goed voorstelbaar.

Het plangebied biedt voldoende ruimte om 29 eengezinswoningen te realiseren met een volwaardig woonprogramma en een redelijk diepe achtertuin. Verder is in plangebied voldoende ruimte beschikbaar voor de openbare ruimte en kunnen de noodzakelijke parkeerplaatsen worden gerealiseerd.
Wij beamen dat ook aan patiowoningen behoefte is. Deze worden dan ook op verschillende plekken in Oss gerealiseerd. Niet overal kunnen echter alleen maar patiowoningen worden geplaatst. Ook in andere behoeftes moet worden voorzien. Het plangebied aan de Kromstraat is ook uitermate geschikt voor de grondgebonden woningen in de goedkopere en middeldure klasse, die nu worden voorgestaan. In dit plan is daarom gekozen voor dit type woningen;

2. In het plangebied zijn 50 parkeerplaatsen opgenomen. Dit aantal voldoet aan de parkeernormen zoals deze zijn opgenomen in de nota 'Parkeernormen 2017'. Het aandeel bezoekersparkeren is inbegrepen in de normen die in deze nota zijn genoemd.
   Nu alle parkeerplaatsen die volgens de normen nodig zijn in het plangebied worden aangelegd, zien wij geen aanleiding aan te nemen dat parkeeroverlast zal ontstaan in de Kromstraat als gevolg van deze ontwikkeling. Wie zien dan ook geen aanleiding voor een alternatief plan.

BESTEMMINGSPLAN
Kromstraat Oss - 2021

Bijlage 21:Omgevingsdialoog



GEMEENTE OSS

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

Datum : 13-7-2020
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : HPO/13-7/Kromstraat
Onderwerp : Reactie omwonende Kromstaat

Geachte …,

Op 2 juni jl. heeft Hendriks Projectontwikkeling BV aan de omwonenden van de ontwikkellocatie Kromstraat een presentatie gegeven waarin we toelichting hebben gegeven over onze nieuwbouwplannen. U heeft namens de bewonersgroep naar aanleiding van deze presentatie uw gezamenlijke reactie aan ons toegestuurd. Waarvoor hartelijk dank. Met bijgaande reactiebrief reageren wij op deze reactie.

Woningprogramma en stedenbouwkundig plan
In uw reactie heeft u aangegeven zorgen te hebben over het aantal woningen, de categorie en de opzet van het stedenbouwkundig plan.

Wij staan achter de huidige opzet van het plan en het voldoet aan de randvoorwaarden van de gemeente. We zullen dit nader toelichten.
In overleg met de stedenbouwkundige van de gemeente Oss heeft stedenbouwkundig bureau Waalbrug gekozen voor een eenduidige overzichtelijke stedenbouwkundige hoofdopzet als basis voor het plan. Mede daarom is gekozen voor één woningtype gelegen aan één centrale woonstraat. De woningen liggen met de voordeur richting de woonstraat, zonder afzonderlijke pleintjes of erfjes, waardoor er verbondenheid ontstaat tussen de omwonenden.

We zijn ervan overtuigd dat met de ontwikkeling van een betaalbaar woningtype we een doelgroep aanspreken die in Oss in de nieuwbouw niet of nauwelijks aan bod komt en die passend is voor de locatie. Daarnaast is een randvoorwaarde van de gemeente dat we ca. 30% sociale huurwoningen opnemen in het plan. Het verdunnen van het plan door het toevoegen van een ander, duurder, woningtype komt niet tegemoet aan de behoefte aan betaalbare woningen. De woningbehoefte zullen we nader onderbouwen in het bestemmingsplan.

In het stedenbouwkundig plan is geen ruimte gereserveerd voor spelen omdat alle nieuwe woningen voorzien zijn van een ruime tuin en de woningen gelegen zijn aan een rustige woonstraat.

Wij zijn er verder van overtuigd dat onze ontwikkeling positief voor u en uw wijk is. Door toevoeging van een geluidscherm en van de bouwblokken evenwijdig aan het spoor zal het geluidniveau vanuit het spoor afnemen in uw tuin en woning.

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

Op dit moment zijn met het huidige bestemmingsplan allerlei functies mogelijk op de locatie, denk aan horeca, maatschappelijke voorzieningen en andere bedrijvigheid waarbij de locatie voor 70% bebouwd mag worden. Door de voorgenomen bestemmingswijziging naar uitsluitend wonen zijn al deze voornoemde functies niet meer mogelijk. Het risico op overlast vanuit de ontwikkellocatie neemt hiermee aanzienlijk af.

Tevens zal de ontsluiting van de locatie wijzigen wat ons inziens voor de omgeving tevens een positieve ontwikkeling is. We komen hier onder *verkeer* op terug.

Op dit moment ligt de huidige locatie grotendeels braak en met de leegstaande panden heeft de locatie een mistroostige indruk. Door toevoeging van de nieuwbouwwoningen krijgt de locatie met de nieuwe bewoners een opwaardering en is de ontwikkeling een positieve toevoeging voor de wijk.

U doet verder de suggestie om de sociale huurwoningen niet direct te positioneren aan de achtertuinen van Kromstraat 64 tot en met 80 en deze te verplaatsen naar het spoor. Wij doen u de toezegging dat we het gedane voorstel serieus zullen overwegen in de verdere uitwerking van de plannen.

Verder kunnen wij u mededelen dat in de planuitwerking het geplande achterpad bij de woningen achter Kromstraat 64 tot en met 80 naast het bestaande achterpad zal komen te liggen. En dat we er hierbij voor zullen zorgen dat de nieuwe bewoners geen gebruik kunnen maken van uw bestaande pad.

U heeft in uw reactie tevens uw zorgen geuit over het eventuele verlies van privacy. Wij verwachten dat het effect beperkt zal zijn omdat alle nieuwe woningen een achtertuin hebben en de woningen hierdoor niet direct grenzen aan de bestaande tuinen. Verder is niet alleen de huidige situatie van belang, maar ook wat binnen het vigerende bestemmingsplan mogelijk is. Uw zorg heeft onze aandacht en daar waar mogelijk zullen we hier rekening mee houden.

Verkeer
Uw heeft in uw reactie uw zorgen geuit over toename van de verkeersintensiteit in de Kromstraat en over de veiligheid van de ontsluiting van de nieuwe woningen.

Het huidige straatprofiel van de Kromstraat bestaat uit een rijbaan van 6,5m met aan weerszijde een langsparkeer strook met incidenteel daartussen bomen. Aan de parkeerstrook aan beide zijde van de straat loopt een wandelpad (stoep). Totaal is het profiel 15,5 meter breed. Dit zorgt voor een overzichtelijke situatie, zo is het straatbeeld ook bedacht gezien de inritten met parkeren op eigen terrein bij iedere woning. Het huidige profiel biedt geen beperkingen voor de aansluiting van dit plangebied op de Kromstraat. Er zitten geen parkeerplaatsen of bomen die de nieuwe ontsluiting beperken. De nieuwe ontsluiting vindt plaats op een plek waar voorheen ook ontsluiting plaatsvond van zwaar transport wat de Kromstraat op draait, veiligheid technisch gezien is het een verbetering om geen zwaar transport maar lichte transport met een lage intensiteit te laten ontsluiten. Tevens werd in het verleden de parkeerplaats achter Kromstraat 64 ontsloten door een smalle en onoverzichtelijke

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

inrit. Door de beperkte woningopgave voor dit plan, kan met één “hoofd” ontsluiting volstaan worden. Voor langzaam verkeer is een separate ontsluiting richting de kromstraat in het plan opgenomen tussen Kromstraat 80 en 82 in. Deze is middels een paaltje afgesloten en eventueel te openen als calamiteiten toegang. De “hoofd” entree heeft een brede opzet. Het brede straatprofiel (nieuwe ontsluiting) naar de nieuwe woningen sluit hierbij perfect aan bij het brede straatprofiel van de Kromstraat.

Wij zijn van menig dat ten opzichte van de huidige situatie (en de situatie in het verleden) de nieuwe ontsluitingsstructuur veiliger is. De ontsluiting waar op dit moment zwaar transport plaatsvindt komt te vervallen en wordt vervangen door een ontsluiting voor langzaam verkeer. En de smalle onoverzichtelijke verkeersontsluiting direct naast Kromstraat 64 die in het verleden gebruikt werd komt te vervallen en wordt vervangen door een nieuwe brede ontsluiting.

De suggestie om het plan te laten ontsluiten middels een nieuw spoorweg overgang aan de zuidzijde van het plan is daarom onnodig. Bovendien is het toevoegen van een nieuw spoorweg overgang tegen het verkeersbeleid, is het onwenselijk het plan via een andere wijk te laten ontsluiten en gaat het bovendien in het tegen het beleid van de NS om het aantal spoorwegovergangen te verminderen (en er 150 meter verderop ook al een spoorweg overgang is).

Wat betreft de zorgen over toename van de verkeersintensiteit. De Kromstraat is op wijkniveau een doorgaande weg. Zoals al eerder benoemd zorgt het brede straatprofiel van totaal 15,5 meter voor een overzichtelijke situatie. Aan de noordzijde sluiten een aantal wegen aan op de Kromstraat, aan de zuidkant nauwelijks. De verkeersdrukte in de huidige situatie is hier daarom niet intensief en heeft een vlotte doorstroming. Het bijkomende verkeer door de toevoeging van nieuwe woningen kan daarom door het brede straatprofiel op een veilige manier afwikkelen, dit vormt dus geen belemmering voor onze ontwikkeling. Door het wegnemen van het zware vrachtverkeer verbeterd de verkeersveiligheid.

Wij verwachten derhalve geen problemen ten aanzien van de verkeersintensiteit, verkeersveiligheid en ontsluiting. Dit zal nader onderbouwd worden in het bestemmingsplan.

Bestaande bebouwing
Er zal met zorg om worden gegaan met de bestaande bebouwing in de omgeving van het plan en geldende wet en regelgeving in acht worden genomen .

Parkeren
Het zicht op de parkeerplaatsen in het westelijke deel van het plan is volgens u beperkt. Wij zullen hiermee in de verdere uitwerking van het plan en bij het opstellen van het verlichtingsplan rekening mee houden. Wat betreft stallingsruimte voor fietsen kunnen we u mededelen dat alle woningen een berging in de tuin zullen krijgen waar fietsen gestald kunnen worden.

Planuitwerking woningontwerpen
Op het moment dat wij een eerste ontwerp van de woningen hebben opgesteld zullen wij u deze ter info doen toekomen.

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

Specifieke wensen
Met de bewoner van Kromstraat 84 zullen nadere afspraken gemaakt worden over de vervallen erfafscheiding.

Vragen
In antwoord op de gestelde vragen:

- Is er door HB reeds een planschaderisicoanalyse gemaakt?
  - Ja er is een planschade risicoanalyse opgesteld.
- Komen er in de tuinen standaard bergingen of worden de bergingen inpandig gesitueerd?
  - In de tuinen van de woningen zal een berging geplaatst worden.
- Hoe wordt de infrastructuur geregeld voor wat betreft het afval. Wordt dit opgehaald bij de woningen of wordt dit verzameld op een specifieke plek?
  - In het plan is aan de oostelijke zijde van het plan, langs de ontsluitingsstraat, ruimte gereserveerd voor opstelplekken voor containers.
- Wie word de verhuurder van de woningen?
  - Over afname van woningen is nog niets bekend.

Wij gaan ervan uit dat we voor dit moment u voldoende geïnformeerd hebben en zullen mede met uw input verder gaan met de planuitwerking. De volgende stap is het opstellen van het ontwerp bestemmingsplan. We zullen het concept ontwerp bestemmingsplan aan u en de omwonenden nader toelichten, waarna deze met eventuele aanpassingen aangeboden zal worden aan het college ter besluitvorming.

Met vriendelijke groeten,

Hugo de Baaij
Projectontwikkelaar
Hendriks Projectontwikkeling BV

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

Datum : 15-10-2020
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : HPO/15-10/Kromstraat
Onderwerp : Plan Kromstaat te Oss

Geachte …,

Op 13 juli jl. heeft u van ons een reactie ontvangen op de opmerkingen van de omwonenden op het plan Kromstraat.

In deze reactie hebben wij aangegeven dat we u nog definitief informeren over wat we met uw opmerkingen hebben gedaan en welk plan we aan de gemeente voorleggen.

Wij hebben het stedenbouwkundig plan na ons overleg met u en de omwonenden nog op punten aangepast. Enkele kritiekpunten zijn hiertoe de aanleiding geweest. Een aantal aanwonenden gaf aan moeite te hebben met het feit dat de sociale huurwoningen direct achter de bestaande woningen aan de Kromstraat gesitueerd zijn. Daarnaast werd aangegeven dat men moeite had met de afstand van dit blok woningen ten opzichte van de bestaande woningen in het kader van privacy.
Naar aanleiding van deze opmerkingen hebben wij besloten de sociale huurwoningen te situeren aan het spoor. Daarnaast is de ontsluitingsweg in het plan verlegd zodat de afstand van een aantal van de nieuwe woningen grenzend aan de bestaande woningen aan de Kromstraat is vergroot. Wij gaan ervan uit dat we hiermee tegemoet zijn gekomen aan, een deel van, de bezwaren op het plan.

Onderstaand ter vergelijk het oude en het gewijzigde stedenbouwkundig plan.



Nieuw



Oud

Hendriks Projectontwikkeling BV
Postbus 179
5340 AD Oss
Kanaalstraat 12 Oss
Telefoon 0412 669444
info@hb-oss.nl
www.hendriksbouwenontwikkeling.nl

KvK Oost-Brabant 16059310
BTW NL 804585179B01
NL98INGB0666212007

Dit plan is voorgelegd aan de gemeente.
Eerder is aangegeven dat het ontwerp bestemmingsplan de volgende stap zou zijn in het proces. De gemeente heeft inmiddels aangegeven voor dit plan toch eerst een voorontwerp bestemmingsplan op te willen stellen en een formele inspraakprocedure te volgen. Eerder waren wij vanuit de zogenaamde omgevingsdialoog het aanspreekpunt voor u. Vanaf nu is de gemeente uw aanspreekpunt.
De gemeente zal u nader informeren over de verdere procedure en planontwikkeling.

Met vriendelijke groeten,
Hendriks Projectontwikkeling BV

Hugo de Baaij
Projectontwikkelaar

HENDRIKS
Projectontwikkeling

Verslag

Datum : 4-6-2020
Bijlage(n) : Presentatie Kromstraat 64-82
Betreft : Bewoners informatieavond stedenbouwkundig plan Kromstraat d.d. 02-6-2020

Aan : Omwonende/geïnteresseerde/gemeente/wijkraad

Van : Hendriks Project Ontwikkeling

Presentatie

Kennismaking
Hugo de Baaij, Projectontwikkelaar
Wil Haans, Stedenbouwkundige
Jos Ondersteijn, Junior ontwikkelaar

Hendriks Bouw en Ontwikkeling bestaat bijna 100 jaar met meer dan 240 werknemers. Van origine is Hendriks een bouwbedrijf dat zich uitgebreid heeft naar een bedrijf met meerdere disciplines. Zijnde Hendriks Onderhoud en Beheer (HOB), Hendriks Project Ontwikkeling (HPO), Hendriks Bouw Bedrijf (HBB) en Schrijvers Technische Installaties (STI).

Hendriks wil met deze infoavond uitleg geven over het stedenbouwkundig plan dat Hendriks in samenwerking met de gemeente Oss heeft opgesteld.

Huidige situatie
Transportlocatie (Kromstraat 82)
Het betreft een transportlocatie met een kantoorpand en bedrijfswoning. Via de loods wordt zwaar transport geladen en gelost. Dit transport verlaat het terrein tussen de woningen aan de Kromstraat 82 en 80. Op het moment is de huidige bedrijfswoning verhuurd en bewoont. Het terrein en panden zijn achterstallig in onderhoud en verdienen een opwaardering.

Restaurant/café, Tivoli (Kromstraat 64)
Het pand is altijd gebruikt als horecabestemming en heeft deze bestemming nog steeds, het is hier dus mogelijk om een bedrijf te starten met de voorzieningen voor feesten en partijen. Het pand is niet meer in deze functie in gebruik, dit is ook af te zien aan de staat van het pand en achter terrein.

Ontwerp/bestemming uitgangspunten
Er zijn een aantal uitgangspunten vanuit de ontwikkeling waar wij rekening mee “moeten” houden. Zo bestaat de ontwikkeling uit grondgebonden woningen; 2 lagen met een zadeldak (geen appartementen etc.). En dient er vanwege het spoor een geluid/veiligheidsscherm te worden aangebracht dat het lawaai vanuit het spoor dempt. Verder is er altijd de parkeernorm waaraan dient te worden voldaan, wij lossen deze norm op binnen ons plangebied. Er zal dus door de bewoners van het plan niet aan te Kromstraat geparkeerd hoeven te worden. Daarnaast is er een eis voor een woningdifferentiatie. Zo zal 30% (+/- 10 woningen) van het plan in de sociale huur komen. En blijft er 70% (+/- 20 woningen) over voor de vrije koopsector.

Stedenbouwkundigplan
Bestemming
De huidige bestemming is gemengd 4, dit betekent dat er veel mogelijk is aan bestemmingen. Dit is nu ook te zien, met aan de ene zijde een transportlocatie en de andere zijde een horeca bestemming. In het huidige bouwvlak is meer bebouwing mogelijk dan nu is voorzien, tot een hoogte van 5 meter.

Dit gaan wij door de beoogde bestemmingswijziging van de locatie afhalen en vervangen zodat er alleen nog gewoond kan worden op de locatie.

Ontsluiting
Het plan wordt ontsloten door een enkele ontsluiting vanaf de Kromstraat (tpv Kromstraat nr. 64). Er is geen doorgaand verkeer mogelijk. Alleen brandweer en ambulance kunnen in noodsituaties het plangebied verlaten tussen Kromstraat 82 en 80. Deze doorgang is tevens toegankelijk voor langzaam verkeer (fietsers, voetgangers, etc.)

Stedenbouwkundig plan
We zijn in de stedenbouwkundige opzet uitgegaan van 4 blokken met rijwoningen waar totaal 29 woningen het plan maken. Er is gekozen voor een rustige opzet door de 3 blokken met woningen richting het spoor in één lijn te positioneren. Dit zorgt voor rust en tevens voor een geluidsbarrière voor de overige woningen in het plan en de bestaande woningen aan de Kromstraat.

Tevens is ervoor gekozen om de straatprofielen smal te maken en het parkeren zoveel mogelijk uit de "woonstraat" te houden. Zo blijft er ruimte over om achtertuinen van gemiddeld ruim 11 meter diep te maken.

Parkeren vindt plaats in haakse parkeerplaatsen langs de ontsluitingsweg en aan de westzijde van het plan en met langsparkeerplaatsen aan de centraal gelegen woonstraat.

Planning
De volgende globale planning is nu ons streven, dit is onder voorbehoud van onder andere de procedurele voortgang van het bestemmingsplan.

Stedenbouwkundigplan	voorjaar 2020
Ontwerp bestemmingsplan ter visie	na de zomer 2020
Bestemmingsplan onherroepelijk	midden 2021
Start verkoop	eind 2020/begin 2021
Sloop/bouwrijp maken	midden 2021
Start bouw	najaar 2021

Vragen
Vraagstelling/stelling/mening omwonende = Groen
Antwoord/stelling/mening projectontwikkelaar/stedenbouwkundige = Blauw

Zijn de houten schuurtjes/huisjes weg op het achter terrein van de Tivoli?
- *Ja, deze zijn recentelijk verwijderd.*

Is de witte auto op het stedenbouwkundigplan op schaal? Als dit zo is dan kunnen de auto's daar niet passeren.
- *De wegen in het plan zijn ontworpen zodat er voldoende ruimte is om te kunnen passeren voor auto's*

Kunnen wij als omwonende ook parkeren in het plan?
- *Ja, het terrein wordt waarschijnlijk openbaar.*

Zijn de koopwoningen (70%) bedacht aan het spoor? En de sociale huur (30%) grenzend aan onze tuinen aan de Kromstraat?
- *Ja, dit is nu het uitgangspunt*
    - Wij zijn van mening dat de sociale huur zorgt voor een korte woonduur en dus veel verhuizingen. Wij zien liever dat de koopwoningen grenzen aan onze tuinen. Bij koopwoningen wordt beter omgegaan met het onderhoud en met de bewoners is beter te communiceren. Omdat zij er vaak voor langere tijd in wonen. Een meerderheid van de aanwezige bewoners aan de Kromstraat geeft er de voorkeur aan koopwoningen te laten grenzen aan hun achtertuinen. De huurwoningen dienen dan aan het spoor gesitueerd te worden. Hiermee is een groot deel van het bezwaar dat deze nieuwe woningen met kortere tuinen aan hun percelen grenzen weggenomen.

        - *We zullen deze wens nader overwegen en eventueel in de planuitwerking meenemen.*

Waarom is er gekozen om de woningen zo klein te maken?
- *De woningen zijn met een beukmaat van 4,5 meter wel wat kleiner dan een standaard eengezinswoning, maar hebben een volledig woonprogramma en zijn twee verdiepingen met een zolder. Dit is bewust gedaan om de woning betaalbaar te maken en hiermee bereikbaar te maken voor een doelgroep die nu weinig aan bod komt in het nieuwbouw aanbod in Oss*

Gaan de gebouwen die er nu staan gesloopt worden?
- *Ja, deze worden gesloopt*

Tijdens de sloop en bouwwerkzaamheden, hoe zorgen jullie ervoor dat onze woningen geen schade oplopen?
- *Wij zullen vóór de verschillende werkzaamheden een bouwkundige woningopname laten uitvoeren bij de direct aanwonenden. Mocht er onverhoopt toch schade aan een woning ontstaan als gevolg van de werkzaamheden dan zijn wij hier uiteraard voor verzekerd.*

Mijn tuin (Kromstraat 66) heeft een zij ingang, blijft deze bestaan?
- *Nee, in het huidige plan is geen zij ingang opgenomen.*
    - Is het mogelijk om een stuk grond over te kopen?
        - *We verzoeken mensen met dit soort individuele vragen rechtstreeks contact op te nemen met ons buiten de info avond om.*

Komen de woningen tegen de bestaande patiowoningen Verlengde Heischeutstraat aan?
- *Nee, deze blijven los van iedere bestaande bebouwing in de omgeving*

Maar de tuin grenst wel aan mijn patiowoning, hoe gaan jullie ervoor zorgen dat de toekomstige bewoners geen schade aanbrengen aan mijn woning?
- *Dit soort zaken zijn standaard geregeld in het burgerlijk wetboek (burenrecht), wij zullen een artikel opnemen in de koopovereenkomst om de bewoners hierop te attenderen.*

De bestaande woningen aan de Kromstraat krijgen straks inkijk vanuit de nieuwe woningen, deze kijken zo vanaf de verdieping onze tuinen in. Hierdoor verliezen we onze privacy en woongenot. Is het mogelijk om een 3d animatie te maken om zo inzichtelijk te maken wat de afbreuk is op onze privacy? En daarmee de afscheiding te inventariseren.
- *Een situatie waar achtertuinen tegen elkaar grenzen is vrij gebruikelijk in Nederland, waarbij inkijk over en weer nooit helemaal te voorkomen is. We zullen trachten eventuele inkijk vanuit de nieuwe woningen in de bestaande tuinen zoveel mogelijk te beperken. Het plaatsen van bomen is wellicht een mogelijke oplossing.*

Komt er tussen Kromstraat 84 en 82 een pad?
- *Ja, hier komt een pad.*

Is er een mogelijkheid in het plan om te keren met de auto, aangezien het doodloopt?
- *Ja, er is een mogelijkheid om te keren.*

Meerdere aanwezigen vinden dat de woningen aan de Kromstraat in een hoger segment zitten dan de nieuwbouwwoningen, en vinden dit jammer. Zij zien liever geen sociale huur op deze planlocatie.
- *De locatie is medebepalend voor het type woningen dat we realiseren. Met het voorgestelde woningprogramma hebben wij er vertrouwen in dat het plan een goede kans van slagen heeft. De sociale huur is een randvoorwaarde van de gemeente.*

Kunnen wij bezwaar indienen tegen het plan?
- *Ja, iedereen is gerechtigd om bezwaren in te dienen bij wijziging van een bestemmingsplan. Wij willen dit zoveel mogelijk voorkomen door uw opmerkingen op het plan indien mogelijk zoveel mogelijk te verwerken in de planuitwerking.*

De geluidswal hoe hoog is deze? En wie plaatst deze?
- *+/- 3,20 meter. Deze legt Hendriks Bouw en Ontwikkeling aan.*

De patio's die tegen de bedrijfspanden zijn gebouwd. Zijn niet afgewerkt aan de zijde van jullie plangebied, omdat hier de bedrijfspanden tegenaan staan. Nadat deze panden worden gesloopt komt deze muur in het zicht, hoe gaan jullie dit afwerken?

- *Deze muur is niet ons eigendom. Na sloop van de panden kan de muur geïnspecteerd worden en kan bekeken worden of er iets moet gebeuren.*

Hoe gaan jullie de tuinen met achterpad scheiden van het bestaande achterpad met tuinen?

- *Is er behoefte aan een afscheiding?*
    - Jazeker, hier moet goede afscheiding komen anders krijg je 2 achterpaden die in *elkaar overlopen met een totale breedte van 2,8 meter.*
        - *We zullen in de uitwerking kijken naar mogelijke oplossing in de vorm van afscheiding.*

De bedrijfswoning aan de Kromstraat 82 wordt nu verhuurd, wat gaan jullie hier in de toekomst mee doen?

- *Deze wordt verkocht.*

Wat gaan jullie met het bestaande straatwerk (tussen Kromstraat 80 en 82) doen op het terrein?

- *Deze wordt waar nodig opgeknapt of verwijderd en vervangen.*

Wij hebben een variant A van dit plan gezien, je gaf net aan dat dit de uitwerking van deze variant is. Is er ook een variant B?

- *Deze is er, dit was een variant met verspringingen in de blokken. Hier is in overleg met de gemeente en stedenbouwkundige niet voor gekozen.*

Het ziet er naar uit dat achter mijn woning (Kromstraat 84) een hoekje komt waar het erg stil is en dat erg vatbaar is voor criminaliteit, kunnen jullie hier goede verlichting aanbrengen?

- *Hier komen parkeerplaatsen. Er komt een verlichtingsplan voor de openbare verlichting in het gehele plan. Er zal bij het opstellen van het verlichtingsplan rekening gehouden worden met de gemaakte opmerking. Tevens is door de wijkraad aangegeven, dat zij contact op nemen met de wijkagent/politie voor extra surveilleren op deze locatie*

Is het mogelijk om het plan één richting (een dubbele ontsluiting vanaf de Kromstraat) te maken? Zodat het verkeer door kan rijden.

- *Nee, dit is bij de woning aan de Kromstraat 82 niet mogelijk. Dit is een erg nauwe doorgang waar de voordeur op deze weg uit komt. Deze kan alleen gebruikt worden in nood door de hulpdiensten en voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers).*

Jullie geven aan dat de doelgroep voornamelijk voor starters is: starters krijgen vaak ook kinderen. Ik zie geen voorzieningen in het plan opgenomen voor de kinderen om te spelen. Gaan jullie dit wel meenemen?

- *De ruimte in het plan is beperkt om meer groen of speelvoorzieningen op te nemen, We zullen in de uitwerking bezien of er speelvoorzieningen opgenomen kunnen worden*.

De toekomstige bewoners van het plan kijken straks in mijn plan, wat kun je eraan doen om mijn privacy te behouden?

- *We zouden aan begroeiing kunnen denken.*
    - Willen jullie hierover na denken?
        - *Ja*

30% sociaal is dit een keuze?

- De gemeente heeft ons de randvoorwaarde voor 30% sociale huur meegegeven.

Het is nu al druk op de Kromstraat. Kan de Kromstraat deze ontwikkeling en extra ontsluiting aan?

- Ja, de ontsluiting van het plan gaat via de Kromstraat. De nieuwe bestemming wonen zorgt naar verwachting niet voor meer verkeersintensiteit dan de bestemming zoals die nu is met restaurant/café en een transportlocatie.

Ik vind dat er een onveilige situatie wordt gecreëerd bij de in- en uitgang van het plan. Ik zie dit graag anders door aan de zuidkant van het plan een spoorwegovergang te maken en daar de in- en uitgang te maken.

- *Het realiseren van een nieuwe spoorwegovergang achten wij niet realistisch. Het perceel Kromstraat 64 is een breed perceel, dit wordt volledig gebruikt voor de toegangsweg. Hierdoor ontstaat er een erg overzichtelijke situatie. Tevens verdwijnt door het wijzigen van de bestemming een deel van het vrachtverkeer uit de Kromstraat. Hiermee wordt de situatie niet onveiliger dan met de huidige bestemming/situatie.*

Zijn er metingen gedaan omtrent de huidige verkeersdrukte aan de Kromstaat?

- *Nee*

Is het een optie om de Kromstraat een 30km weg te maken? Nu rijdt iedereen hier 80, omdat het een 50km weg is. Mogelijk rijden ze dan 50, als het een 30km weg is.

- *Wij ontwikkelen enkel de planlocatie en doen geen aanpassingen aan de Kromstraat. We zullen dit wel onder de aandacht brengen bij de gemeente.*

Worden het starterswoningen?

- *De woningen komen vrij voor iedereen op de markt, waarbij we verwachten dat jonge stellen geïnteresseerd zullen zijn.*

Hoe moet ik de woning voorstellen? Hoe ziet deze eruit?

- *Een woning met een volledig programma, op de begane grond een voordeur met in de hal een wc en een trap naar de verdieping, de keuken aan de voorzijde en de woonkamer aan de tuinzijde. Op de verdieping 2 slaapkamers en een badkamer en een trap naar de zolder.*

Blijven de bomen in de Kromstraat gehandhaafd?

- *Wij doen geen aanpassingen aan de Kromstraat.*

De verkoop start eerder dan onherroepelijk bestemmingsplan, hoe kan dit?

- *Als wij pas starten na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan is dit voor ons te laat. Als wij een redelijk vermoeden hebben dat het plan een kans van slagen heeft, gaan wij de verkoop starten.*

Zijn er meerdere plannen voor deze locatie?

- *Nee het voorliggend stedenbouwkundig plan is het enige plan.*

Heeft dit plan met kleinere woningen de grootste opbrengst voor jullie?

- *Niet alleen opbrengst is bepalend voor een plan. De locatie is medebepalend voor het type woningen dat we realiseren. Met het voorgestelde woningprogramma hebben wij er vertrouwen in dat het plan een goede kans van slagen heeft.*

Is er al gedacht over een naam voor de toekomstige weg van dit plan?

- *Nee, hier hebben wij nog niet over nagedacht maar suggesties zijn altijd welkom.*

Sluitende dia

Verslag + presentatie worden verzonden, vragen en reacties kunnen voor 11 juni 2020 worden verstuurd naar: hdbaaij@hb-oss.nl

De volgende adressen en functies zijn aangeschreven en uitgenodigd

Gemeente Oss, Jurist en stedenbouwkundige	Kromstraat 86 A	Kromstraat 56
Gemeente Oss, wijk-coördinator	Kromstraat 86 B	Kromstraat 54
Wijkraad Oss Noord-West,	Kromstraat 86 C	Kromstraat 45
Verlengde Heischeutstraat 9	Kromstraat 86 D	Kromstraat 49
Verlengde Heischeutstraat 11	Kromstraat 39	Kromstraat 55

Verlengde Heischeutstraat 13	Kromstraat 41	Kromstraat 51
Verlengde Heischeutstraat 15	Kromstraat 47	Kromstraat 65
Kromstraat 62	Kromstraat 53	Kromstraat 67
Kromstraat 66	Kromstraat 57	Kromstraat 69
Kromstraat 68	Kromstraat 59	Kromstraat 71
Kromstraat 70	Kromstraat 61	Kromstraat 84
Kromstraat 72	Kromstraat 63	Kromstraat 86
Kromstraat 74	Kromstraat 80	Kromstraat 78
Kromstraat 76		

HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Kennismaking

Hugo de Baaij
Projectontwikkelaar

Wil Haans
Stedenbouwkundige

Huidige/voormalige situatie

Transport locatie

- Ingang tussen huisnummers 82 en 80
- Wordt gebruikt als bedrijfswoning met daarachter kantoorruimte en bedrijfshal.
- Opslag en bevoorrading van zware transportmiddelen
- Terrein wordt gebruikt voor opslag van materiaal en transportmiddelen



Restaurant/café

- Ingang tussen huisnummers 64 en 66
- Voormalig gebruikt als horeca voorziening met café, restaurant en feestzaal.
- Appartement op 1e verdieping
- Parkeren op achterterrein
- Terrassen aan voorzijde en achterzijde
- Langere tijd leegstaand/vervallen
- Mogelijkheden tot andere bestemmingen op locatie

HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Café/Restaurant







HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Transport bedrijf







HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Uitgangspunten
Nieuwe ontwikkeling

- Grondgebonden woningbouw, 2 verdiepingen met zadeldak
- Geluid/veiligheidsscherm (spoorweg)
- Parkeernorm (parkeernormen gemeente Oss d.d. 1-12-2016)
- Differentiatie in woningcategorieën 30% sociale huur (+/- 10 woningen)
- 70% koopwoningen (+/- 20 woningen)



Stedenbouwkundigplan

Opgesteld door Buro Waalbrug



LOCATIE KROMSTRAAT, OSS

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING



BESTEMMINGSPLAN

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING



VISIE

buro WAAL BRUG
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING


KROMSTRAAT
KROMSTRAAT
VERLENGDE HETSCHEUTSTRAAT
VERLENGDE HETSCHEUTSTRAAT
0 5 10 15 20 25
buro
WAAL
BRUG

HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Globale planning

Stedenbouwkundigplan	voorjaar 2020
Ontwerp bestemmingsplan ter visie	na de zomer 2020
Bestemmingsplan onherroepelijk	midden 2021
Start verkoop	eind 2020/begin 2021
Sloop/bouwrijp maken	midden 2021
Start bouw	najaar 2021

HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Vragen?

HENDRIKS
Bouw en Ontwikkeling

Bedankt voor uw aandacht.

Reactie voor 11 juni verzenden aan hdbaaij@hb-oss.nl