Gemeente Enschede

Bijlagen Toelichting

Bestemmingsplan

Ringwoningen Broekheurne-Ring

Status: Vastgesteld

enschede.nl

Ringwoningen Broekheurne-ring

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **3**

Bijlage 1	**Overzicht bijlagen en onderzoeksrapporten**	**4**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek**	**5**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**102**
Bijlage 4	**Waterhuishoudkundig plan**	**255**
Bijlage 5	**Briefrapport stikstofdepositie**	**304**
Bijlage 6	**Quickscan Ecologie**	**338**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Overzicht bijlagen en onderzoeksrapporten

Bijlage 1 Overzicht bijlagen en onderzoeksrapporten

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bijlage 4 Waterhuishoudkundig plan

Bijlage 5 Briefrapport stikstofdepositie

Bijlage 6 Quickscan Ecologie

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek

Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek

Assinklanden te Enschede

zinnig!

Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek

Assinklanden te Enschede

Opdrachtgever
Woningcorporatie De Woonplaats
De heer F. Wittenberns
Postbus 23
7500 AA Enschede

Adviesbureau
Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

Auteur
S.C. van Steenbergen

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave
A.I. Dekens

Paraaf:

Status
Definitief
Datum
28 januari 2022
Projectnummer
20211017/RREK
Documentkenmerk
20211017_b1RAP

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksstrategie**		**2**
	2.1	Algemeen	2
	2.2	Bronverwijzing	2
	2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	3
	2.4	Voormalig gebruik	4
	2.5	Terreinverkenning	5
	2.6	Geplande werkzaamheden	5
	2.7	Beschikbare bodeminformatie	6
	2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	8
3	**Veld- en laboratoriumwerkzaamheden**		**9**
	3.1	Kwaliteit	9
	3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	9
4	**Resultaten verkennend bodemonderzoek**		**12**
	4.1	Resultaten veldonderzoek	12
	4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
	4.3	Interpretatie resultaten	15
5	**Resultaten nader asbestonderzoek**		**17**
	5.1	Resultaten veldonderzoek	17
	5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek en interpretatie	18
6	**Samenvatting, conclusies en advies**		**19**

Bijlagen

1 Situatietekeningen
- 1.1 Geografische ligging locatie
- 1.2 Situatietekening verkennend bodemonderzoek
- 1.3 Situatietekening nader asbestonderzoek

2 Boorstaten
- 2.1 Boorstaten verkennend bodemonderzoek
- 2.2 Boorstaten nader asbestonderzoek

3 Analyseresultaten
4 Toetsingscriteria en -tabellen
5 Toelichting bodemonderzoek en asbest
6 Foto's
7 Onafhankelijkheidsverklaring veldwerkers

1 Inleiding

In opdracht van Woningcorporatie De Woonplaats heeft Geofoxx in de periode december 2021 – januari 2022, als onafhankelijk adviesbureau[1], een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Assinklanden te Enschede.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (chemisch, grond en grondwater) te bepalen.

Tijdens voorgaand onderzoek is een gewogen gehalte van asbest van 59 mg/kg ds vastgesteld. Omdat de halve interventiewaarde (50 mg/kg ds) wordt overschreden, kan niet met voldoende zekerheid gesteld worden dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geeft aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740) en de Nederlandse Norm 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

[1] *De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725[2] wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoeks-hypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps; www.kadaster.nl; https://www.openstreetmap.org/
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Eigen archief	Geofoxx
4.	Gemeente	Enschede ondergronds (webviewer)
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	De Woonplaats
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8.	Terreinverkenning	de heer J. de Vries (13 december 2021)

[2] *NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).*

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidkant van Enschede. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie Z en nummers 760 en 761. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 15.000 m^2. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als park en speelterrein. In onderstaande afbeeldingen is de huidige situatie weergegeven. Tevens zijn foto's opgenomen in bijlage 6.



Afbeelding 2.1: Huidige situatie onderzoekslocatie (bron: 8)

De locatie is in het verleden bebouwd geweest, waarna deze lange tijd braakliggend is geweest. Recent is de locatie landschappelijk ingericht, waarbij enkele laagtes zijn aangebracht en deze in gebruik zijn als wadi. De lager gelegen delen van het terrein zijn niet aangemerkt als waterbodem (zie afbeelding 2.2). De gehele locatie bestaat daarmee uit landbodem.



Afbeelding 2.2: Onderzoekslocatie betreft landbodem (bron: 1)

2.4 Voormalig gebruik

In afbeelding 2.3 zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat het gebied ten zuiden van Enschede tot de jaren 60 in gebruik is geweest als landelijk gebied. Vanaf de jaren 70 in de vorige eeuw is gestart met de bouw van de wijk Stroinkslanden. Het oudste deel van de Stroinkslanden is zuidelijk gelegen tussen de Broekheurnerring en de Knalhutteweg. De onderzoekslocatie valt binnen het oudste deel van de wijk. Rond 2010 zijn de woningen op de onderzoekslocatie gesloopt.

Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot dempingen, ophoging, ondergrondse tanks historische bedrijvigheid of andere activiteiten die een bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.



Afbeelding 2.3: Historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 13 december 2021 door de heer J. de Vries. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

2.6 Geplande werkzaamheden

In het verleden hebben er tot 2010 op de locatie woningen gestaan. Het voornemen vanuit de opdrachtgever is om ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwe woningen te realiseren. In onderstaande afbeelding is het voorgenomen bestemmingsplan te zien waarbij in totaal 45 woningen met tuin worden gerealiseerd.



Afbeelding 2.4: Bestemmingsplan woningen Assinklanden te Enschede (bron: 5)

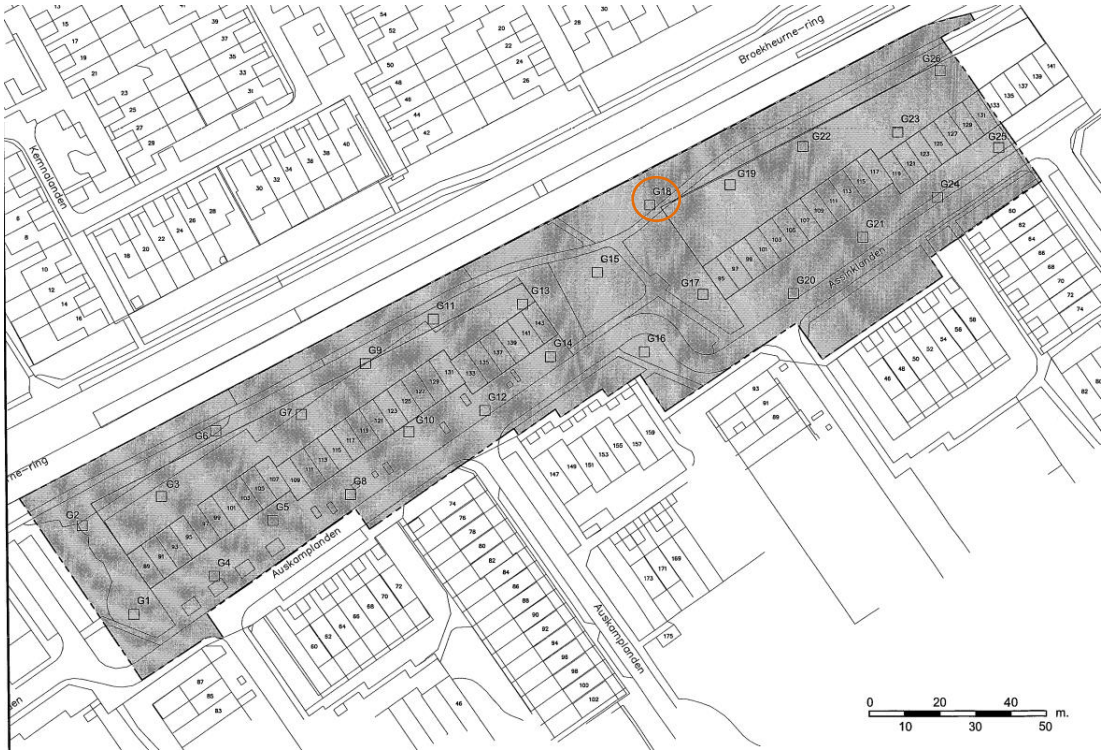
2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Uitgevoerd bodemonderzoek

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

In 2008 is door Geofox-Lexmond B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk 20080320/RSTR). Hierbij zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen in de opgeboorde grond. Plaatselijk is er een lichte verontreiniging met PAK aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen. De onderzoeksresultaten vormden geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Het terrein werd geschikt geacht voor het geplande gebruik.

In 2009 is door Geofox-Lexmond B.V. een verkennend asbestbodemonderzoek verricht (kenmerk 20082650/RSTR). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In totaal zijn 26 asbestgaten gegraven. Op één plaats (gat G18) is een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Behoudens gat G18 is in de mengmonsters van de overige gaten analytisch geen asbest aangetoond. Ter plaatse van gat G18 is een gewogen gehalte van 59 mg/kg ds. aangetoond. Conform de NEN 5707 dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden. Het rapport adviseert rondom G18 enkele sleuven te graven.



Afbeelding 2.5: Onderzoekslocatie asbestonderzoek met locaties gaten en oranje omcirkeld G18 (bron: 3)

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart (bron: 4).

Tabel 2.2: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000
Toepassingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

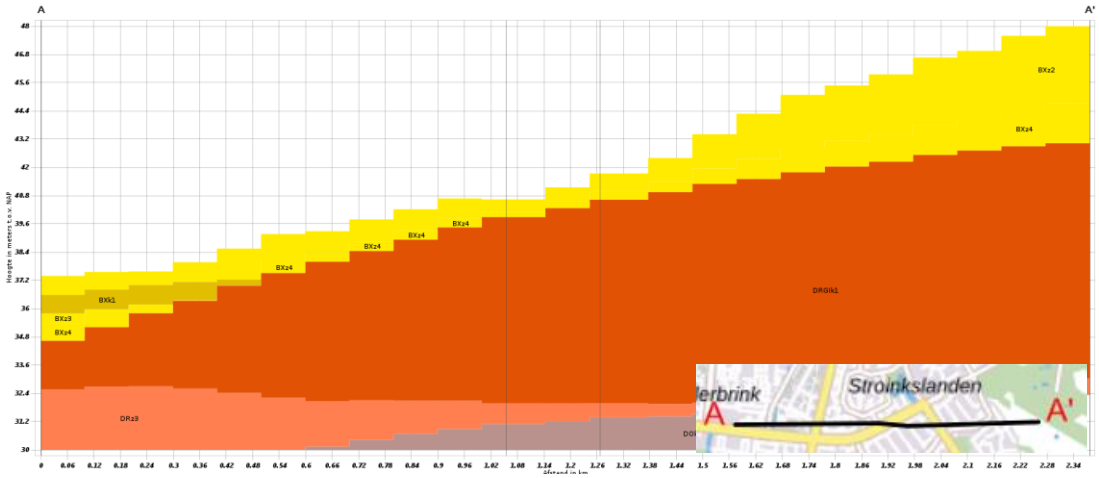
2.7.3 PFAS

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS valt de onderzoekslocatie in een gebied waar zowel de boven- als ondergrond vrij toepasbaar is buiten grondwaterbeschermingsgebieden (bron: 4). De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen.

Desondanks zijn overal in Nederland door atmosferische depositie (licht) verhoogde gehaltes PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In afbeelding 2.6 is op basis van het REGIS-II model uit het Dinoloket (bron 6) de regionale bodemopbouw in kaart gebracht.



Afbeelding 2.6: Doorsnede bodemopbouw (bron: 6).

De bodem bestaat tot een diepte van 1,5 m –mv uit een deklaag, bestaande uit de formatie van Boxtel. De laag kenmerkt zich door de overwegend fijne zandlagen. Vanaf 1,5 m mv is de formatie van Drenthe aanwezig. Deze formatie is subglaciaal en bevat naast keileem ook grofzandige lagen met
grind.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1,0 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal oostelijk gericht (bron: 6). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.).

Voor een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens wordt verwezen naar het waterhuiskundig plan (20211017_a1RAP).

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het reeds uitgevoerde bodemonderzoek en het langdurige gebruik is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een lichte verontreiniging met PAK in de bovengrond en een lichte verontreiniging met zware metalen in het grondwater.

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (GR-ONV-NL) uit de NEN 5740/A1[3]. Deze strategie kent een relatief hoge onderzoeksinspanning en de grondmonsters worden geanalyseerd op een breed analysepakket. Op basis van het vooronderzoek worden hooguit plaatselijk licht verhoogde gehalten in de grond verwacht, die geen aanleiding geven tot vervolgonderzoek en/of sanerende maatregel. Hiermee is de strategiekeuze ook gerechtvaardigd.

PFAS
De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehaltes PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is. Omdat bij de herinrichting waarschijnlijk grondverzet gaat plaats vinden, zal indicatief onderzoek plaats vinden naar het gehalte PFAS in de grond.

2.9.2 Nader asbestonderzoek

Op basis het verkennend asbestonderzoek is een deel van de onderzoekslocatie (rond G18 uit het verkennende bodemonderzoek) verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Op dit deel van de onderzoekslocatie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

De strategie voor het nader asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707[4].

De verdachte locatie wordt onderzocht als één ruimtelijke eenheid (maximaal 1.000 m^2). Binnen deze oppervlakte worden rondom de verdachte locatie (G18) vijf sleuven gegraven.

Het terrein buiten deze deellocatie wordt als onverdacht beschouwd op een verontreiniging met asbest. Ter verificatie van deze hypothese wordt een vijftal sleuven gegraven op het overige deel van het terrein. De locatie van deze sleuven wordt bepaald op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het verkennend bodemonderzoek (aanwezigheid puin, asbestverdacht materiaal, e.d.).

[3] NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)
[4] NEN 5707+C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer J. de Vries (protocol 2001 en 2002);
- de heer P. Kamp (protocol 2002 en 2018).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses. In de tekst op de volgende pagina wordt een toelichting gegeven.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Onderzoek	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Verkennend bodemonderzoek	14x boring 4x boring 3x peilbuis	0,5 á 0,8 2,0 3,6 á 5,0	6x 1x 3x 1x	STAPgr[1)] PFAS grond[2)] STAPgw[3)] Minerale olie grondwater
Nader asbestonderzoek	10x sleuf	0,7 á 1,5	2x	Asbest in grond[4)]

Toelichting tabel 3.1:

[1] : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

[2] : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten;

[3] : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

[4] : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) conform NEN5898+C1:2016.

Verkennend bodemonderzoek
Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 13 december 2021.

In afwijking op de NEN 5740 is het filter van de peilbuizen niet 0,5 m onder het grondwaterniveau geplaatst. Vanwege de kleiige ondergrond is de grondwaterstand tijdens het boren lastig te bepalen waardoor uiteindelijk de filterstellingen dieper zijn geplaatst. Gezien de gelijke bodemopbouw van de ondergrond wordt geen invloed verwacht op de onderzoeksresultaten. Het betreft geen kritieke afwijking.

Het grondwater is bemonsterd op 20 december 2021. Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek één van de peilbuizen (04) te zijn verwijderd.

Op 23 december 2021 is de peilbuis herplaatst. De herplaatste peilbuis is op 14 januari 2022 bemonsterd. Tevens is peilbuis 12 naar aanleiding van een verontreiniging met minerale olie herbemonsterd.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS (Expertisecentrum PFAS, Handelingskader PFAS Veldwerk en Analyse, kenmerk 20DDT219-1-17-02102017, d.d. 2 oktober 2017) is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

Nader asbestonderzoek
Het graven van de sleuven en het bemonsteren van de asbestverdachte grond heeft plaatsgevonden op 20 december 2021.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Het uitgevoerde asbestonderzoek is onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd: droog weer, daglicht en helder weer (geen mist). De bodemvochtigheid in de grond was meer dan 10%.

Vanwege het aantreffen van asbesthoudend materiaal tijdens voorgaand onderzoek zijn er vijf sleuven gegraven ter plaatse van de verdachte locatie. In afbeelding 3.1 op de volgende pagina is de verdachte locatie (G18) weergegeven.



Afbeelding 3.1: Verdachte locatie (G18) nader asbestonderzoek.

Op basis van de visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn de locaties van de overige vijf sleuven bepaald. De sleuven zijn gegraven aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie vanwege een zwakke bijmenging met puin in de bovengrond. Puin (ongedefinieerd) is in principe asbestverdacht. In onderstaande afbeeldingen is weergegeven waar de sleuven nabij Assinklanden (openbare weg) zijn gegraven.



Afbeelding 3.2: Locatie overige sleuven nader asbestonderzoek.

De locatie van de onderzoekspunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS.

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 is de ligging van de sleuven weergegeven.

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2.1) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus	Plaatselijk klei, sterk zandig, roesthoudende lagen
1,0 – 5,0	Klei, zwak zandig,	Plaatselijk zandige lagen, roesthoudende lagen

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel in de geroerde laag (tot maximaal 0,8 m-mv) aan de zuidwestelijke kant van de onderzoekslocatie een bijmenging aangetroffen in de vorm van puin of baksteen. In de ongeroerde laag zijn er geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Er zijn voor zover visueel waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen bijzonderheden wordt verwezen naar tabel 4.2 en de boorprofielen in bijlage 2.1.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	4,10	0,00 - 0,80	Zand	Zwak baksteenhoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
06	0,80	0,00 - 0,35	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
09	0,80	0,00 - 0,30	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
14	0,60	0,00 - 0,30	Zand	Zwak puinhoudend
18	0,80	0,00 - 0,30	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	3,00 - 4,00	1,60	5,5	201	6,2
12	4,00 - 5,00	2,17	5,3	423	180
12 (her)	4,00 - 5,00	2,00	5,4	221	42
21	2,50 - 3,50	0,93	8,0	188	151

Toelichting tabel 4.3: pH = zuurgraad; EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Bovengrond westzijde locatie
MM02	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,40) 12 (0,00 - 0,45) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Bovengrond midden locatie
MM03	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Bovengrond oostzijde locatie
MM04	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,35) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,30)	STAPgr, PFAS	Bovengrond met bodemvreemde bijmenging
MM05	0,30 - 0,95	03 (0,50 - 0,95) 09 (0,30 - 0,80) 12 (0,55 - 0,90) 17 (0,50 - 0,95) 21 (0,50 - 0,90)	STAPgr	Zandige ondergrond
MM06	0,40 - 1,50	04 (1,00 - 1,50) 10 (0,40 - 0,95) 12 (1,00 - 1,50) 16 (0,80 - 1,30) 21 (1,00 - 1,50)	STAPgr	Kleiige ondergrond

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
04	04-1-1	3,00 - 4,00	STAPgw
12	12-1-1	4,00 - 5,00	STAPgw
	12-1-2 (herbemonstering)	4,00 - 5,00	Minerale olie
21	21-1-1	2,50 - 3,50	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5x(AW+I)	> I (+index)	Toetsing Bbk[1)]
MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,30 - 0,95	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	0,40 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> 0,5x(S+I)	> I (+index)
04-1-1	3,00 - 4,00	Barium (0,06, cadmium (0,02), zink (0,17)	-	-
12-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,06), kobalt (0,10), nikkel (0,15)	-	Minerale olie (5,18)
12-1-2[2)]	4,00 - 5,00	-	-	-
21-1-1	2,50 - 3,50	Zink (0,02)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

[1)]	: toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Let op: toetsing is niet indicatief maar het resultaat WEL
[2)]	: her analyse minerale olie
-	: geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
> AW	: > Achtergrondwaarde
> S	: > Streefwaarde
> 0,5x(AW+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
> 0,5x(S+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
> I	: > Interventiewaarde
Index(grond)	: (GSSD - AW) / (I - AW)
Index(grondwater)	: (GSSD - S) / (I - S)
GSSD	: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het Handelingskader PFAS (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie versie december 2021). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 μg/kg d.s.

In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen.

Tabel 4.8: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (μg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (μg/kg d.s.)	Overige PFAS (μg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Handelingskader)[1)]
MM04	0,00 - 0,50	0,26	0,56	--	landbouw/natuur

[1)] Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in μg/kg d.s;

* boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

*** boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)

4.3 Interpretatie resultaten

4.3.1 Chemische parameters

Grond
De boven- en ondergrond (zowel met als zonder bodemvreemde bijmenging) is niet verontreinigd.

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) zijn geen gehalten aan PFAS boven de tijdelijke achtergrondwaarde gemeten.

Grondwater
In peilbuis 12 is in eerste instantie een sterke verontreiniging met minerale olie gemeten. In de grond is visueel en analytisch geen minerale olie waargenomen/aangetoond. Om te verifiëren of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging met olie is peilbuis 12 opnieuw bemonsterd. Tijdens het bemonsteren is de peilbuis extra afgepompt. Analyse van de tweede bemonstering wijst uit dat er geen sprake is van een verontreiniging met minerale olie. De oorzaak waardoor in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie minerale olie werd gemeten is onbekend.

Over het algemeen is het grondwater licht verontreinigd met enkele zware metalen (barium, cadmium, kobalt, nikkel en zink). Dit komt overeen met de resultaten van het in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek. Het is bekend dat dergelijke verhoogde concentraties vaker voorkomen. Op basis van het vooronderzoek is er geen bodembedreigende activiteit bekend welke een dergelijke verontreiniging heeft kunnen veroorzaken. Waarschijnlijk betreffen het verhoogde concentraties van natuurlijke oorsprong.

Toetsing hypothese en noodzaak nader onderzoek
De gestelde hypothese is deels bevestigd door onderhavig onderzoek. Er zijn in tegenstelling tot de verwachte plaatselijke lichte verontreiniging met PAK in de grond geen verhoogde gehalten gemeten. Wel zijn licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater aangetoond. Omdat de verhoogde concentraties zware metalen waarschijnlijk van nature aanwezig zijn, wordt de gekozen onderzoeksinspanning als voldoende beschouwd. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.3.2 Hergebruik (indicatief)

Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op locatie indicatief geclassificeerd als “vrij toepasbaar”.

Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Handelingskader is de bovengrond (zand) ter plaatse van de onderzoekslocatie met betrekking tot het gehalte PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse ‘landbouw/ natuur’).

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

4.3.3 Bepaling veiligheidsklasse

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse worden de gehalten van de aangetroffen parameters (omgerekend naar de Standaard Bodem) getoetst aan de CROW 400 in de toetsingsmodule van het CROW. Er wordt hierbij een 'worst case' uitgangspunt gevolgd, dat wil zeggen dat de hoogste gehalten worden ingevuld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie kan worden volstaan met het werken onder basishygiëne.

Definitieve veiligheidsmaatregelen dienen te worden bepaald door een veiligheidskundige en worden vastgelegd in een V&G-plan ontwerpfase. De uiteindelijke definitieve vaststelling van de beheersmaatregelen is aan de uitvoerende partij.

5 Resultaten nader asbestonderzoek

5.1 Resultaten veldonderzoek

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor het nader asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De efficiëntie van de inspectie was hoog (70 – 90%). Er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Over het algemeen is de bodem zowel binnen de verdachte locatie (ruimtelijke eenheid) als aan de zuidzijde zwak baksteen- en/of puinhoudend tot maximaal 1,0 m-mv. Daarnaast is afval zoals plastic en glas aanwezig in de bovengrond. Ter plaatse van SL08 bevat de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) een matige hoeveelheid menggranulaat. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grond.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 5.1 en de profielen in bijlage 2.2.

Tabel 5.1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Sleuf	Diepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
SI01	0,80	0,00 - 0,60	Zand	Zwak puinhoudend, zwak plastic afvalhoudend
SI02	0,70	0,00 - 0,45	Zand	Zwak puinhoudend, zwak plastic afvalhoudend, zwak baksteenhoudend
SI03	0,70	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
SI04	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastic afvalhoudend
		0,50 - 0,75	Zand	Zwak plastic afvalhoudend, zwak puinhoudend,
SI05	0,80	0,00 - 0,50	Zand	Zwak plastic afvalhoudend, zwak glashoudend
		0,50 - 0,60	Zand	Zwak plastic afvalhoudend, zwak puinhoudend
SI06	1,00	0,00 - 1,00	Zand	Zwak plastic afvalhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
SI07	0,70	0,00 - 0,25	Zand	Zwak puinhoudend, zwak plastic afvalhoudend
SI08	0,70	0,00 - 0,50	Zand	Matig bijmenging menggranulaat, zwak plastic afval houdend
SI09	1,50	0,00 - 1,00	Zand	Zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak plastic afval houdend
SI10	1,20	0,00 - 1,00	Zand	Zwak plastic afval houdend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

In het veld zijn er op basis van visuele waarnemingen (meng)monsters samengesteld. Om het gemiddelde gehalte asbest te bepalen binnen de verdachte locatie (ruimtelijke eenheid) is er een mengmonster geanalyseerd van sleuven SI01 t/m SI05. Van de sleuven welke ter verificatie zijn gezet is SI08 geanalyseerd vanwege de afwijkende bijmenging met menggranulaat.

De bodemvreemde bijmenging in sleuven SI06, SI07, SI09 en SI10 komt overeen met de in sleuven SI01 t/m SI05 aangetroffen bijmenging. Om deze reden is geen apart mengmonster van deze sleuven geanalyseerd.

Een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
ASB01	0,00 - 0,50	SL01 (0,00 - 0,50) SL02 (0,00 - 0,45) SL03 (0,00 - 0,50) SL04 (0,00 - 0,50) SL05 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Bovengrond verdachte locatie
SL08	0,00 - 0,50	SL08 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Matig menggranulaathoudend

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek en interpretatie

De asbestmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het Eurofins-ACMAA Testing te Deurningen. In het nader asbestonderzoek wordt het gehalte asbest getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In beide (meng)monsters is geen asbest aangetoond.

Het in het verkennende onderzoek aangetoonde gehalte aan asbest is niet bevestigd in het nader onderzoek. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie.

6 Samenvatting, conclusies en advies

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen.

Tijdens voorgaand onderzoek is een gewogen gehalte van asbest van 59 mg/kg ds vastgesteld en geeft aanleiding voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging.

Verkennend bodemonderzoek
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er in de bovengrond en ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. In het grondwater is in één van de peilbuizen een sterk verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Deze is bij de herbemonstering niet bevestigd. De oorzaak voor de in eerste instantie gemeten verontreiniging met olie is onbekend. In de grond rond grondwaterniveau zijn geen aanwijzingen voor een verontreiniging met minerale olie aangetroffen, zodat wordt aangenomen dat op de locatie het grondwater niet met olie is verontreinigd. De licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden beschouwd als van nature verhoogde concentraties.

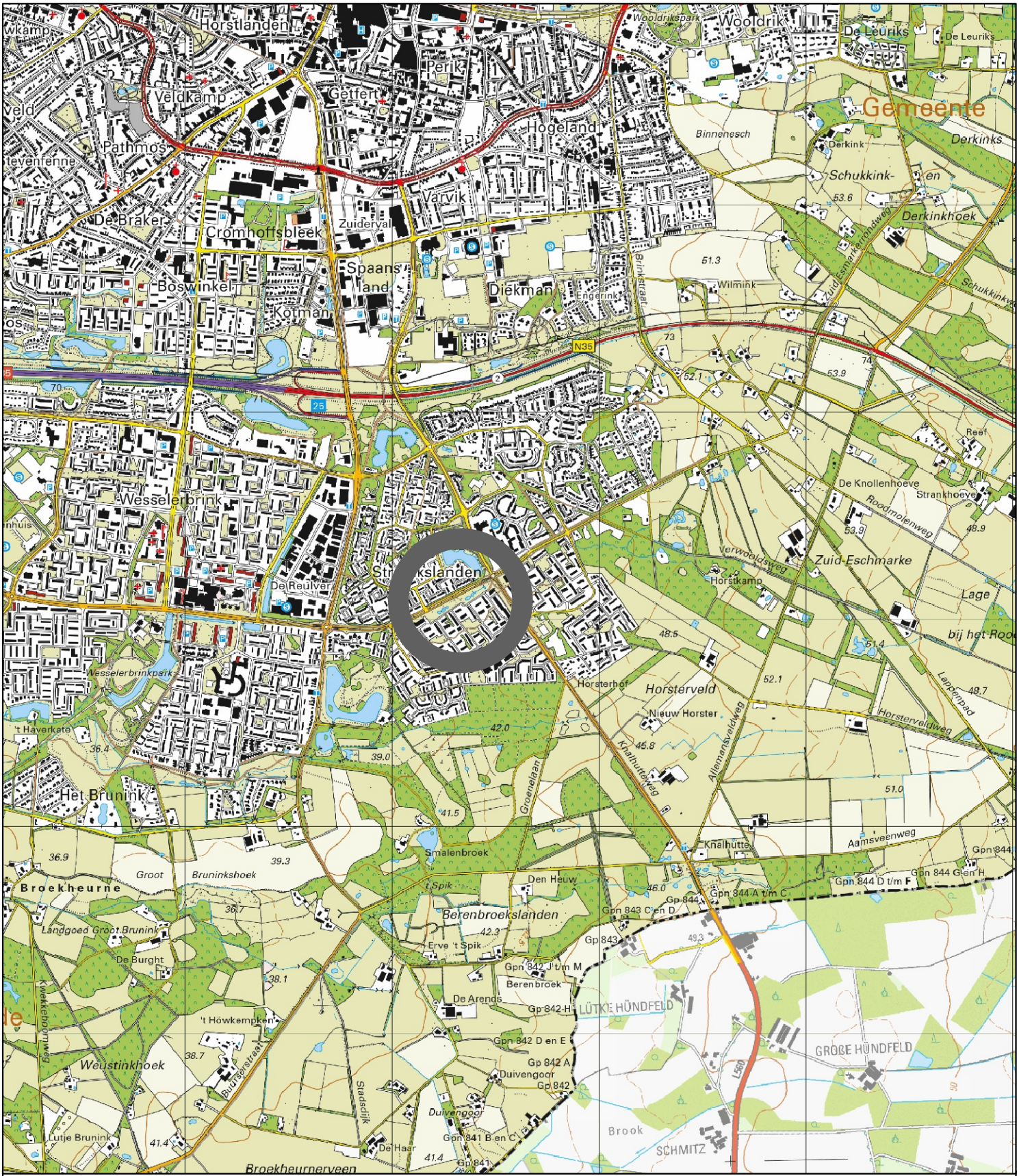
Nader asbestonderzoek
In de bodem is tijdens het nader asbest onderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie (grond, fractie < 20 mm) is evenmin asbest aangetoond. Er kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een verontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie.

Conclusies
Op basis van de resultaten van het verkennende onderzoek en het nader asbestonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen consequenties voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen

Bijlage 1.1: Geografische ligging locatie
Bijlage 1.2: Situatietekening verkennend bodemonderzoek
Bijlage 1.3: Situatietekening nader asbestonderzoek



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Assinkland te Enschede

Projectnummer:
20211017

Opdrachtgever:
De Woonplaats

Bijlage:
1.1

Datum:
14-1-2022

Schaal:
1:25000

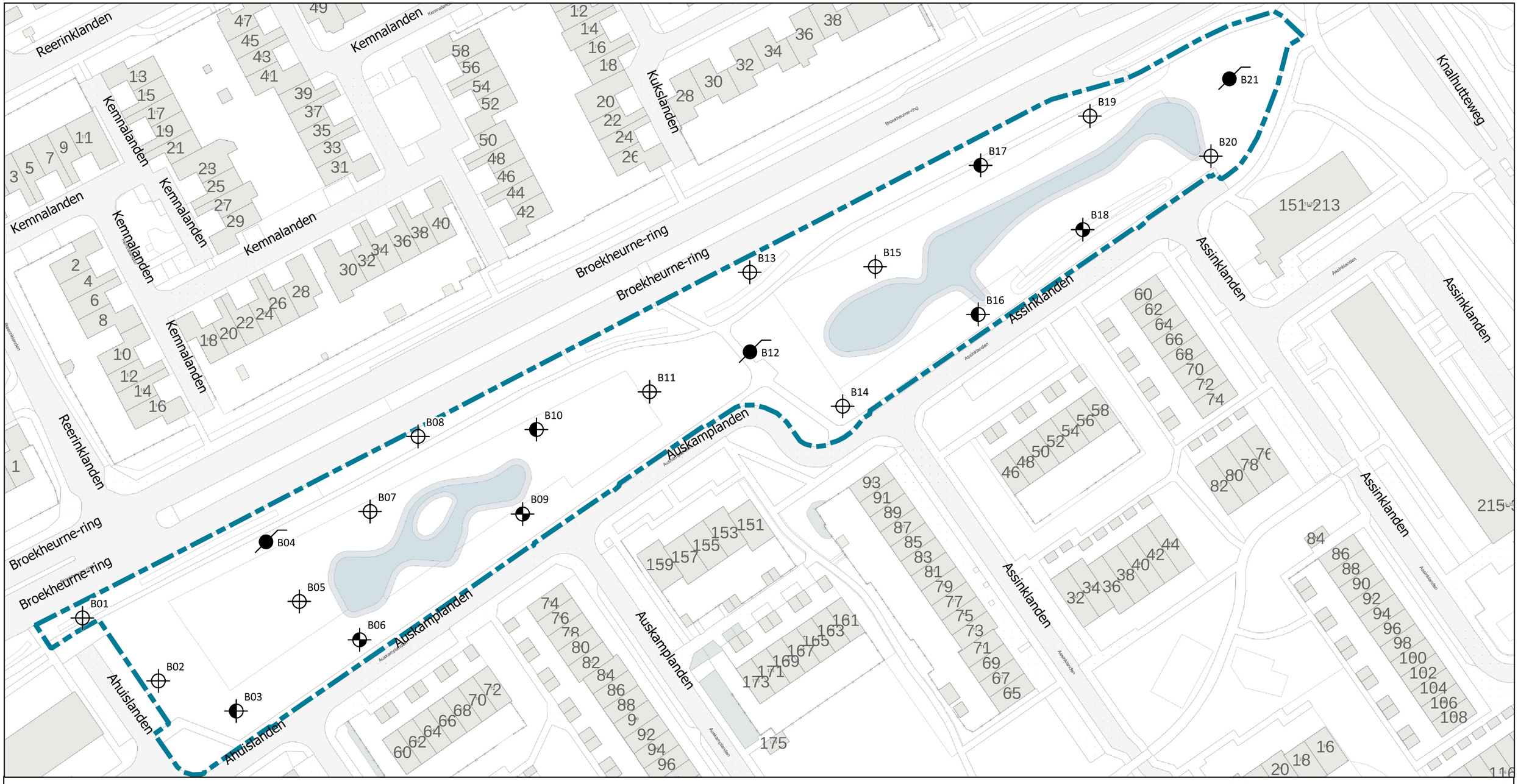
Tekenaar:
RSPA

Formaat:
A4

0 250 500 750 1000 1250 m

N

geofoxx
milieu expertise



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 0,8 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Onderzoekslocatie



Overzichtskaart: 1:15000

0 10 20 30 40 50 m

N

Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Assinklanden te Enschede

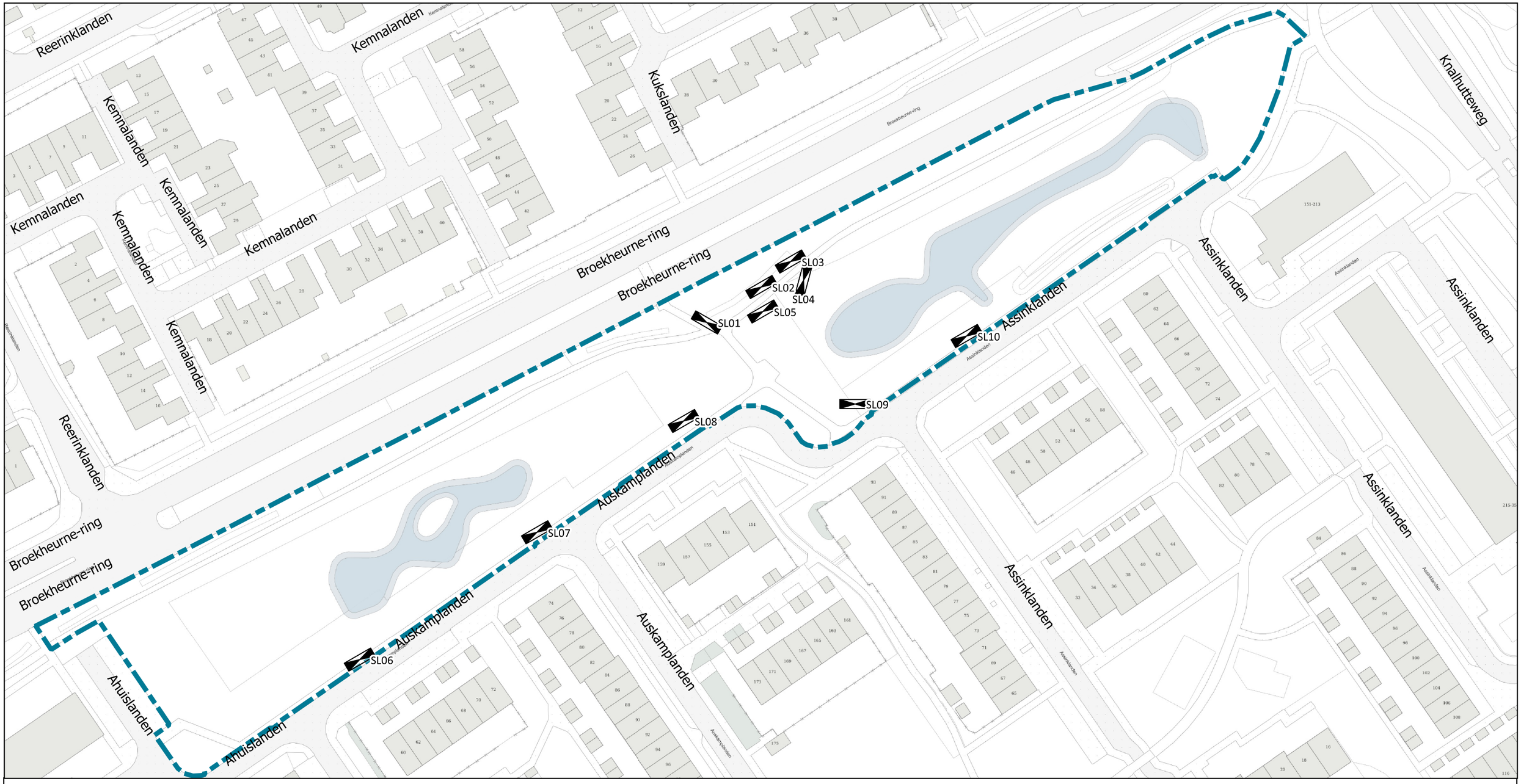
Projectnummer:
20211017

Opdrachtgever:
De Woonplaats

Bijlage: 1.2
Schaal: 1:1000
Formaat: A3
Datum: 14-1-2022
Tekenaar: RSPA

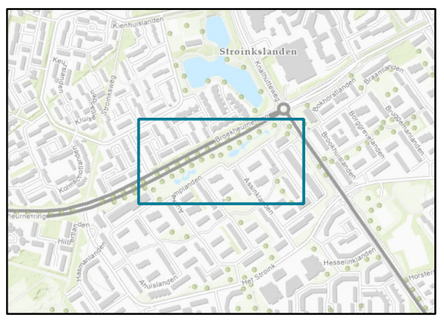
geofoxx
milieu expertise

\\gl-fs-01.geofoxlexmond.local\data$\GL_Proj\2021\1xxx\10xx\101x\1017\TEK\20211017.qgz



Legenda

- Proefsleuf
- Onderzoekslocatie



Overzichtskaart: 1:15000

0 10 20 30 40 50 m

N

Omschrijving:
Situatietekening proefsleuven

Project:
Assinklanden te Enschede

Projectnummer:
20211017

Opdrachtgever:
De Woonplaats

Bijlage: 1.3 Datum: 14-1-2022
Schaal: 1:1000 Tekenaar: RSPA
Formaat: A3

geofoxx milieu expertise

\\gl-fs-01.geofoxlexmond.local\data$\GL_Proj\2021\1xxx\10xx\101x\1017\TEK\20211017.qgz

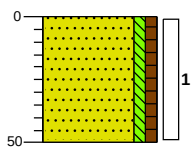
Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 2.1: Boorstaten verkennend bodemonderzoek
Bijlage 2.2: Boorstaten nader asbestonderzoek

Boring: 01

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

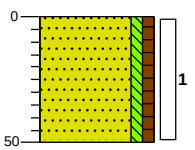
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 02

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

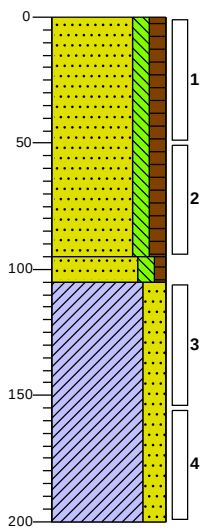
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, laagjes wortels, donkerbruin, Edelmanboor

95

105 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

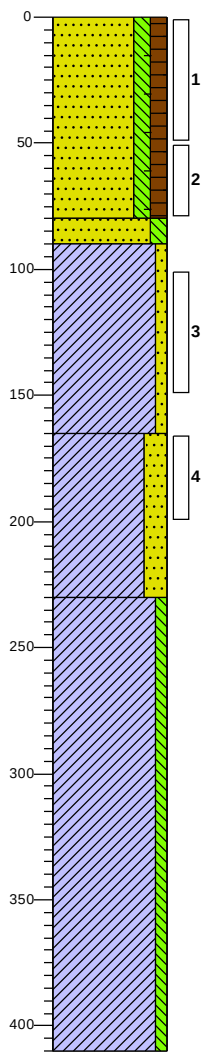
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

200

Boring: 04

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

80

90 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

165

Klei, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor

230

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

410

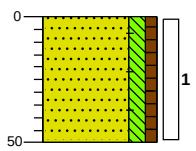
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 05

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

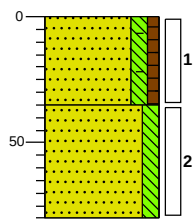
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

35

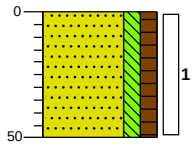
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

80

Boring: 07

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

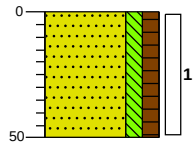
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

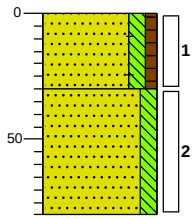
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, laagjes zand, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

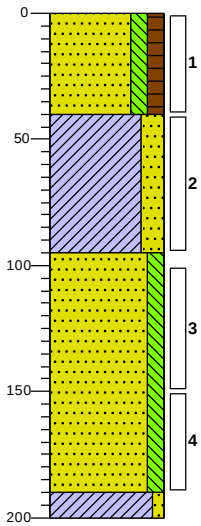
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

80

Boring: 10

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

40

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

95

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

190

200 Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

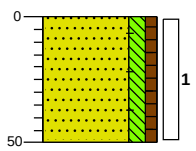
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 11

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

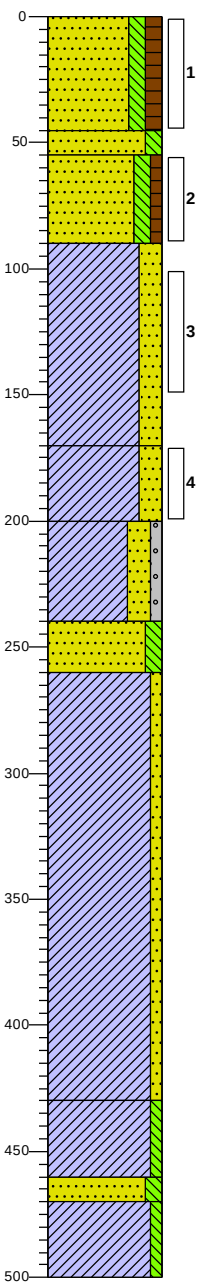
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

45

55 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes zand, donker geelbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

90

Klei, sterk zandig, neutraalgeel, Edelmanboor

170

Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

200

Klei, sterk zandig, zwak grindig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

240

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

260

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

430

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

460

470 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

500

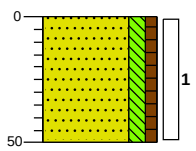
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 13

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

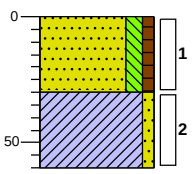
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak puinhoudend, Edelmanboor

30

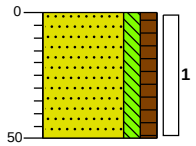
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

60

Boring: 15

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

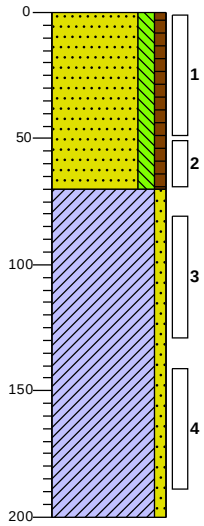
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

70

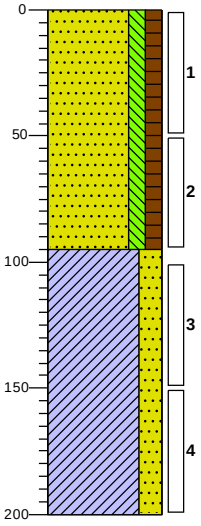
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: 17

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

95

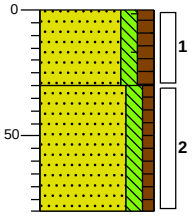
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

200

Boring: 18

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

80

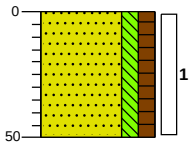
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 19

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

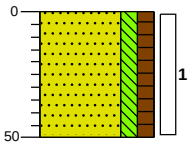
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

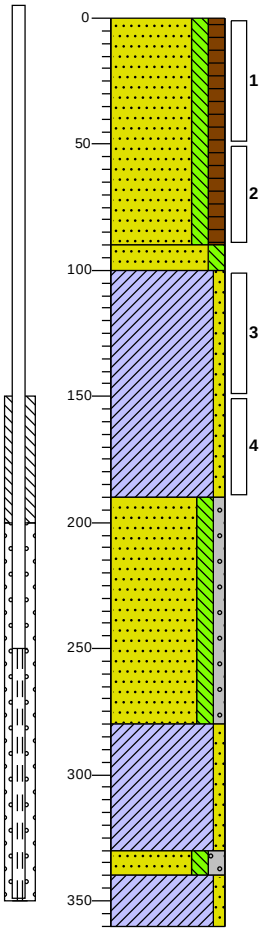
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 21

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90

100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

190

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, laagjes klei, bruingeel, Edelmanboor

280

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

330

340 Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, bruinbeige, Edelmanboor

360 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

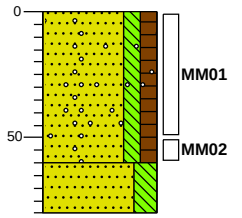
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: SI01

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend, zwak metaal houdend, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, brokken klei, donker grijsbruin, Graafmachine

60

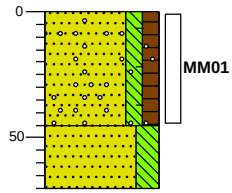
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

80

Boring: SI02

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken klei, donker grijsbruin, Graafmachine

45

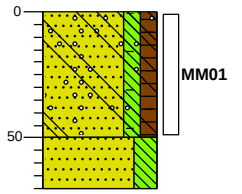
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

70

Boring: SI03

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken klei, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

50

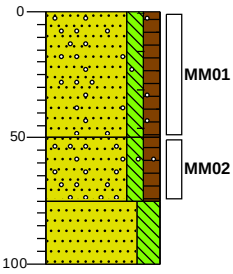
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

70

Boring: SI04

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken klei, zwak plastic afval houdend, zwak metaal houdend, donker grijsbruin, Graafmachine

50

75

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plastic afval houdend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, brokken roest, donker bruingrijs, Graafmachine

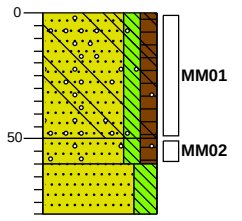
100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

Boring: SI05

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, matig wortelhoudend, brokken klei, zwak plastic afval houdend, zwak metaal houdend, zwak glashoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

50

60

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plastic afval houdend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donker bruingrijs, Graafmachine

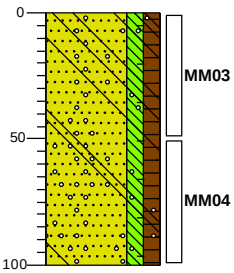
80

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

Boring: SI06

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

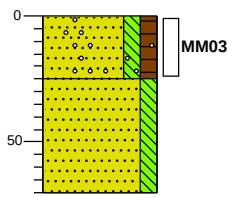
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, zwak plastic afval houdend, zwak metaal houdend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

100

Boring: SI07

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, brokken klei, zwak plastic afval houdend, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine

25

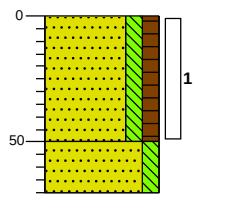
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

70

Boring: SI08

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig menggranulaat houdend, zwak plastic afval houdend, donker grijsbruin, Graafmachine

50

Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

70

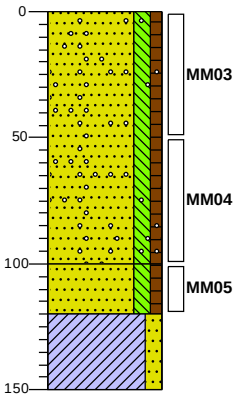
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: Sl09

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak grindhoudend, zwak plastic afval houdend, brokken klei, neutraal grijsbruin, Graafmachine

100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, neutraal grijsbruin, Graafmachine

120

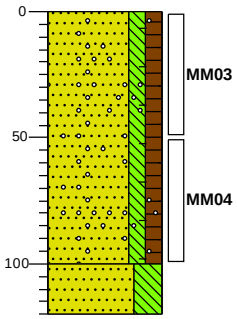
Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal bruinroest, Graafmachine

150

Boring: Sl10

Datum: 20-12-2021

Boormeester: Peter Kamp



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plastic afval houdend, brokken klei, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker bruingrijs, Graafmachine

100

Zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

120

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Bijlage 3: Analyseresultaten

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

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Assinklanden te Enschede
Uw projectnummer	: 20211017
SGS rapportnummer	: 13588560, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: FCPF2HZ3

Rotterdam, 21-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (0-40) 12 (0-45) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 04 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM05 03 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.6	87.2	86.4	84.9	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	6.7	2.2	2.7	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	5.5	3.1	4.6	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10	15	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.4	<3	4.9	3.6
zink	mg/kgds	S	<20	<20	20	21	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.09	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.21	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.12	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.15	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.13	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.13	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.09	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.10	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 [1)]	0.131 [1)]	1.047 [1)]	0.144 [1)]	0.085 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (0-40) 12 (0-45) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 04 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM05 03 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	11	6	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.19	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.26 [2)]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.42	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.14	

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 10 (0-40) 12 (0-45) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 04 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)
005	Grond (AS3000)	MM05 03 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.56 [2)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 04 (100-150) 10 (40-95) 12 (100-150) 16 (80-130) 21 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	21
METALEN			
barium	mg/kgds	S	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4
koper	mg/kgds	S	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 04 (100-150) 10 (40-95) 12 (100-150) 16 (80-130) 21 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9259975	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9259983	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9259982	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9259976	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
001	Y9259978	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9259736	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9259872	13-12-2021	13-12-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9259873	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9259979	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
002	Y9259741	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9259731	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9259748	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9259734	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
003	Y9259747	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9259877	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9259746	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9259738	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9259987	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
004	Y9259980	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9259977	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9259745	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9259735	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9259985	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
005	Y9259730	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9259739	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9259875	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9259732	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9259740	13-12-2021	13-12-2021	ALC201
006	Y9259967	13-12-2021	13-12-2021	ALC201

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

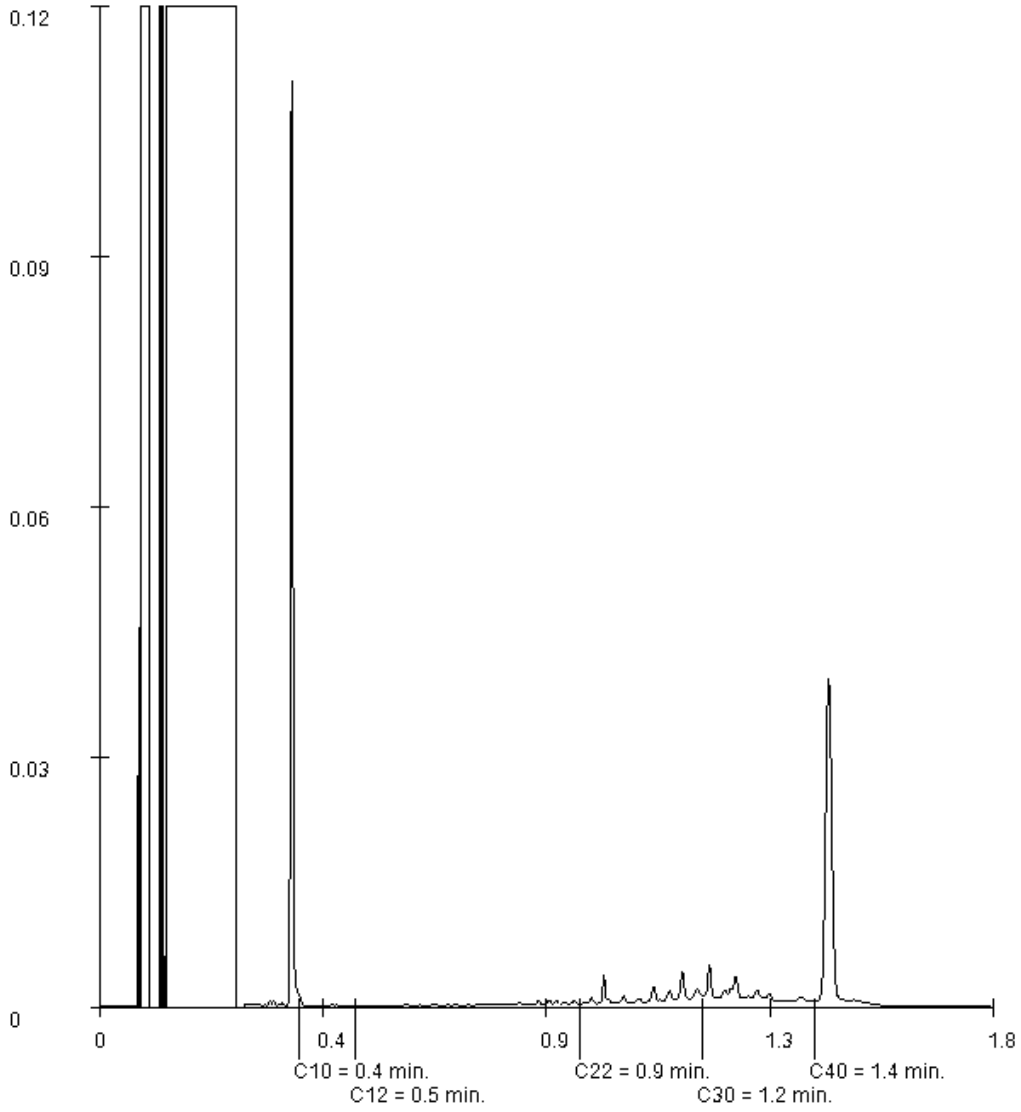
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

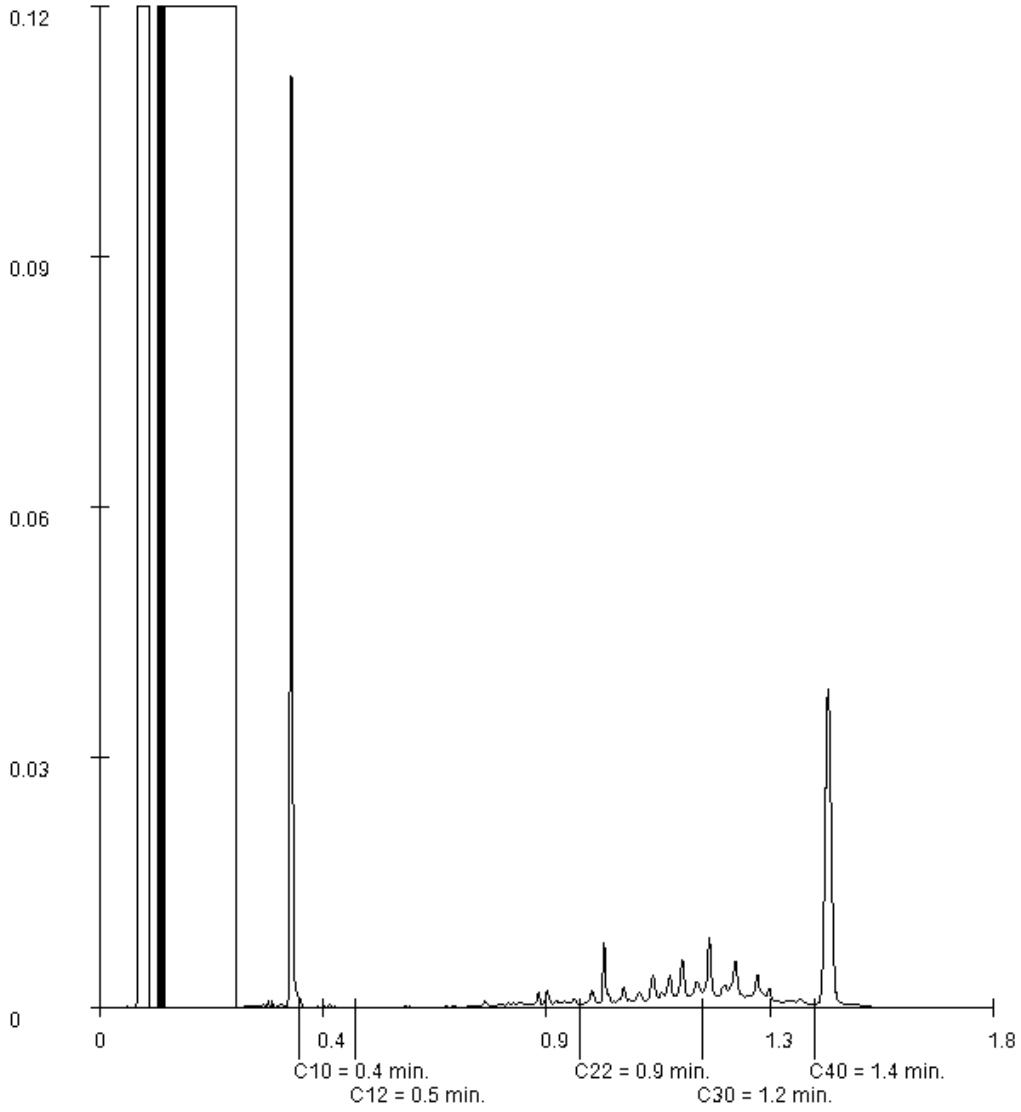
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM0317 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

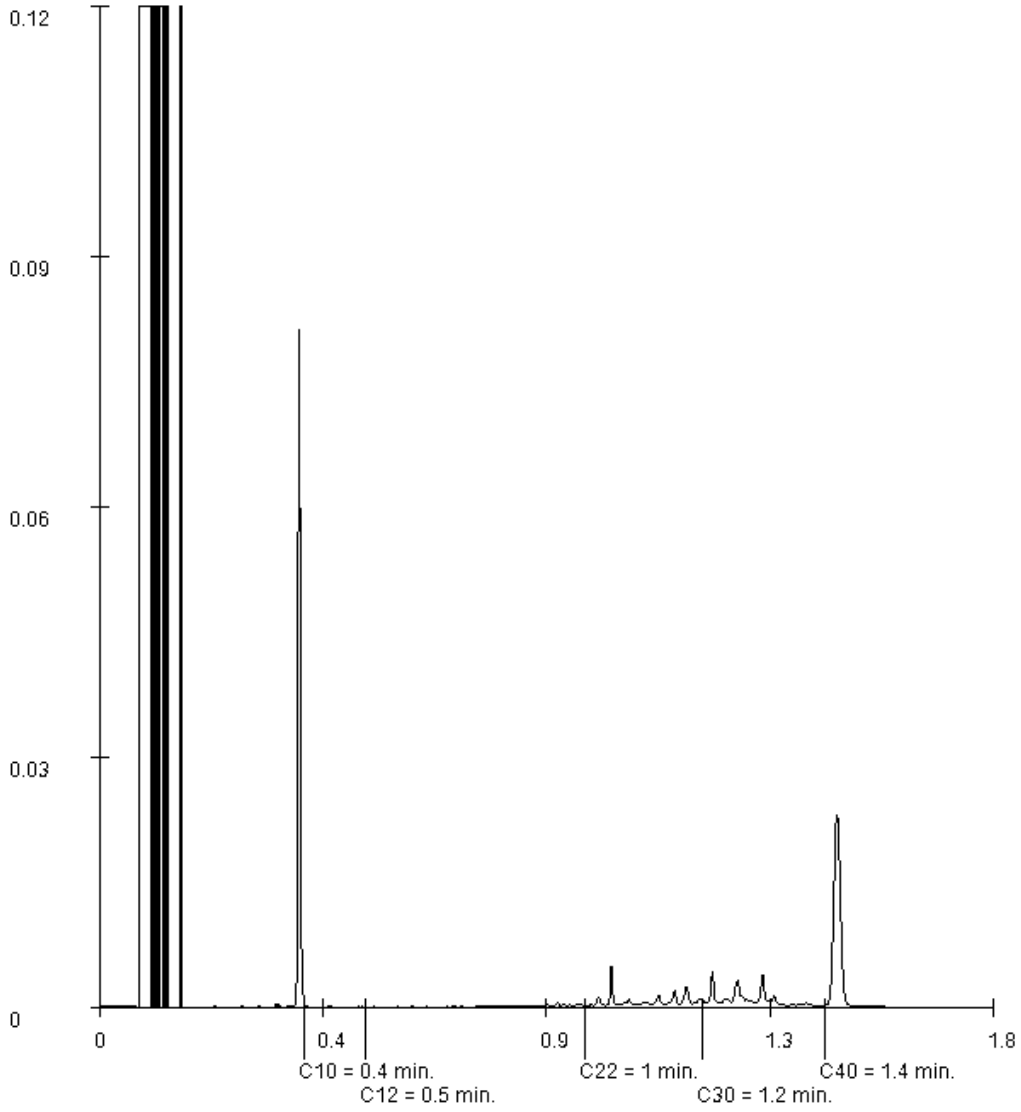
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM0404 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

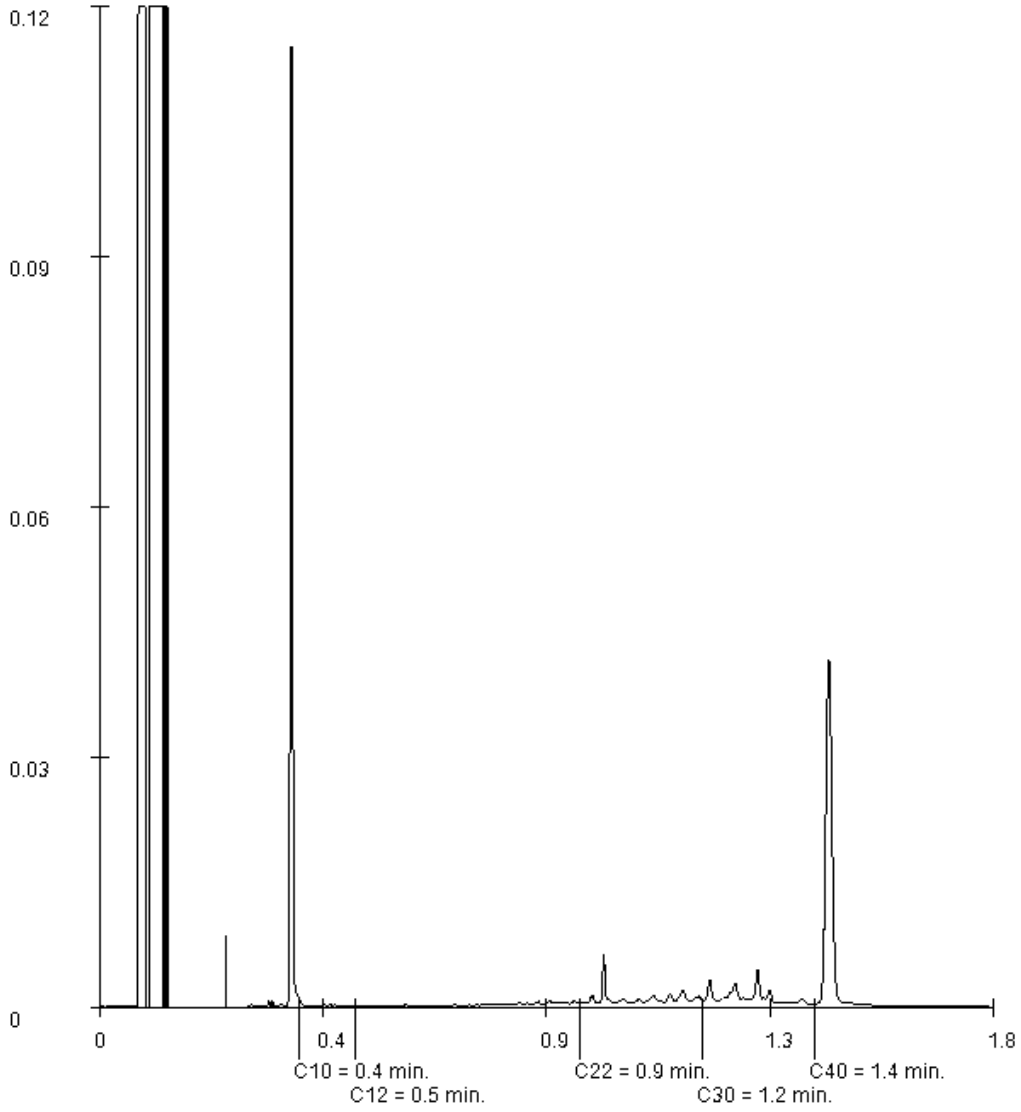
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-12-2021
Rapportnummer	13588560 - 1	Rapportagedatum	21-12-2021

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM0503 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

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

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Assinklanden te Enschede
Uw projectnummer	: 20211017
SGS rapportnummer	: 13592695, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: QI4ZYBJZ

Rotterdam, 27-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	87	26
cadmium	µg/l	S	0.32	<0.2
kobalt	µg/l	S	28	2.5
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	24	4.3
zink	µg/l	S	35	77
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		380	<25
fractie C22-C30	µg/l		2200	<25
fractie C30-C40	µg/l		320	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	2900	<50

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2054001	20-12-2021	20-12-2021	ALC204
001	G7019891	20-12-2021	20-12-2021	ALC236
001	G7019892	20-12-2021	20-12-2021	ALC236
002	G7019893	20-12-2021	20-12-2021	ALC236
002	B2053940	20-12-2021	20-12-2021	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7019899	20-12-2021	20-12-2021	ALC236

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

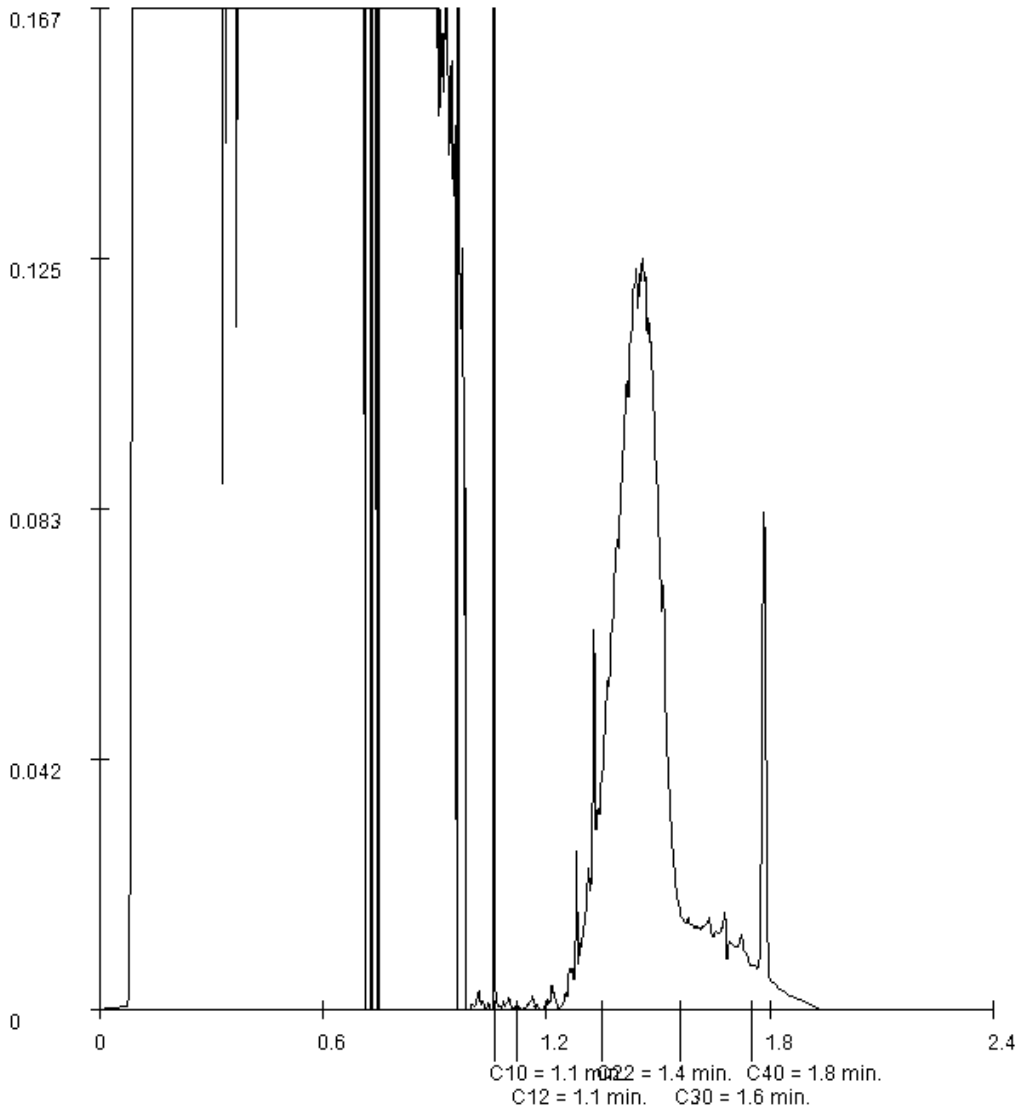
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	20-12-2021
Projectnummer	20211017	Startdatum	20-12-2021
Rapportnummer	13592695 - 1	Rapportagedatum	27-12-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	12-1-112 (400-500)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

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

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Uw projectnaam	: Assinklanden te Enschede
Uw projectnummer	: 20211017
SGS rapportnummer	: 13603042, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: WMRXE1VI

Rotterdam, 20-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211017. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-01-2022
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-01-2022
Rapportnummer	13603042 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-2 04 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-2 12 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	86	
cadmium	µg/l	S	0.50	
kobalt	µg/l	S	11	
koper	µg/l	S	3.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	25	
zink	µg/l	S	64	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-01-2022
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-01-2022
Rapportnummer	13603042 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-2 04 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-2 12 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-01-2022
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-01-2022
Rapportnummer	13603042 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenbergen

Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Orderdatum	14-01-2022
Projectnummer	20211017	Startdatum	14-01-2022
Rapportnummer	13603042 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2053992	14-01-2022	14-01-2022	ALC204
001	G7020876	14-01-2022	14-01-2022	ALC236
001	G7020875	14-01-2022	14-01-2022	ALC236
002	G7020881	14-01-2022	14-01-2022	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V211202725 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van Steenbergen	Datum opdracht	21-12-2021
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-12-2021
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	27-12-2021
Projectcode	20211017	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Assinklanden te Enschede		

Naam	MM01 (0-50)	Datum monstername	20-12-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-12-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	0	50	AM14381636

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,0						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

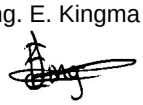
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	307	632	654	917	1904	9727	14141
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000 | TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V211202726 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Leverink	Datum opdracht	21-12-2021
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-12-2021
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	27-12-2021
Projectcode	20211017	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Assinklanden te Enschede		

Naam	Sl08 (0-50)	Datum monstername	20-12-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-12-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Sl08-1	0	50	AM14388972

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

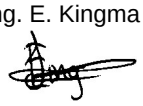
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	478	648	695	1163	3256	7844	14084
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:39)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.6	**89.6**			87.2	**87.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**			6.7	**6.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**			5.5	**5.5**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**46.2**	--		<20	**37.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW-0.03		<0.2	**0.19**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.2**	<=AW-0.07		<1.5	**2.67**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	**6.73**	<=AW-0.22		<5	**5.65**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0489**	<=AW0.00		<0.05	**0.0459**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**16.6**	<=AW-0.07		<10	**9.57**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	**8.1**	<=AW-0.41		3.4	**7.68**	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	<20	**30.4**	<=AW-0.19		<20	**25.6**	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.131	**0.131**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=AW	-	4.9	**7.31**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**21.4**	--	-	<5	**5.22**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=AW-0.03		<20	**20.9**	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13588560-002	*MM02 10 (0-40) 12 (0-45) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:39)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.4	**86.4**			84.9	**84.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	**3.1**			4.6	**4.6**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**47.7**	--		<20	**40.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW-0.03		<0.2	**0.225**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.29**	<=AW-0.07		2.0	**5.47**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	**6.93**	<=AW-0.22		<5	**6.5**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0493**	<=AW0.00		<0.05	**0.048**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	**23.1**	<=AW-0.06		10	**14.8**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.61**	<=AW-0.45		4.9	**11.7**	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	20	**44.7**	<=AW-0.16		21	**43.3**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.21**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.047	**1.05**	<=AW-0.01		0.144	**0.144**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**50**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**50**	--	-	6	**22.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**90.9**	<=AW-0.02		<20	**51.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-003	*MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)*
13588560-004	*MM04 04 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:39)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.6	**87.6**			81.0	**81**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			21	**21**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		24	**27.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.187**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		4.4	**5.03**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		5.3	**6.62**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0385**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**8.15**	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.6	**10.5**	<=AW-0.38		12	**13.5**	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	23	**54.6**	<=AW-0.15		28	**33.8**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.085	**0.085**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-005	*MM05 03 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)*
13588560-006	*MM06 04 (100-150) 10 (40-95) 12 (100-150) 16 (80-130) 21 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:41)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.6	**89.6**			87.2	**87.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**			6.7	**6.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**			5.5	**5.5**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**46.2**	--		<20	**37.7**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.228**	<=AW-0.03		<0.2	**0.19**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.2**	<=AW-0.07		<1.5	**2.67**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	**6.73**	<=AW-0.22		<5	**5.65**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0489**	<=AW0.00		<0.05	**0.0459**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**16.6**	<=AW-0.07		<10	**9.57**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	**8.1**	<=AW-0.41		3.4	**7.68**	<=AW-0.42	
zink	mg/kg	<20	**30.4**	<=AW-0.19		<20	**25.6**	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.131	**0.131**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=AW	-	4.9	**7.31**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**21.4**	--	-	<5	**5.22**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=AW-0.03		<20	**20.9**	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13588560-002	*MM02 10 (0-40) 12 (0-45) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:41)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.4	**86.4**			84.9	**84.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	**3.1**			4.6	**4.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**47.7**	--		<20	**40.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW-0.03		<0.2	**0.225**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.29**	<=AW-0.07		2.0	**5.47**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	**6.93**	<=AW-0.22		<5	**6.5**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0493**	<=AW0.00		<0.05	**0.048**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	**23.1**	<=AW-0.06		10	**14.8**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.61**	<=AW-0.45		4.9	**11.7**	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	20	**44.7**	<=AW-0.16		21	**43.3**	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.21**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.047	**1.05**	<=AW-0.01		0.144	**0.144**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**50**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**50**	--	-	6	**22.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**90.9**	<=AW-0.02		<20	**51.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-003	*MM03 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)*
13588560-004	*MM04 04 (0-50) 06 (0-35) 11 (0-50) 14 (0-30) 18 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-12-2021 - 09:41)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.6	**87.6**			81.0	**81**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			21	**21**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		24	**27.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		<0.2	**0.187**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		4.4	**5.03**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		5.3	**6.62**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0385**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08		<10	**8.15**	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.6	**10.5**	<=AW-0.38		12	**13.5**	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	23	**54.6**	<=AW-0.15		28	**33.8**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.085	**0.085**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	**30**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13588560-005	*MM05 03 (50-95) 09 (30-80) 12 (55-90) 17 (50-95) 21 (50-90)*
13588560-006	*MM06 04 (100-150) 10 (40-95) 12 (100-150) 16 (80-130) 21 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Project:	Assinklanden te Enschede
Projectnummer:	20211017
Monstercode:	MM04
Datum:	29-12-2021
Grondsoort:	Zand

	gemeten gehaltes			Toepassingsnormen tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie****			Toetsing	
Stof		(µg/kg ds)		Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industie (µg/kg ds)	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*
%Organische stof***		2,7						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**		0,19					0,19	#WAARDE!
PFOA vertakt**	<	0,1					0,07	#WAARDE!
SOM PFOA		0,26		1,9	7,0	7,0	0,26	#WAARDE!
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**		0,42					0,42	#WAARDE!
PFOS vertakt**		0,14					0,14	#WAARDE!
SOM PFOS		0,56		1,4	3,0	3,0	0,56	#WAARDE!
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	#WAARDE!

Toelichting:

* indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7

** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor d e SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.

*** Er vindt een correctie plaats bij een organisch stof gehalte tussen 10% en 30%

**** Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader d.d. 2 juli 2020

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-12-2021 - 09:30)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	12-1-1	21-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	87	**87**	>S	0.06	26	**26**	<=S	-
cadmium	ug/l	0.32	**0.32**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	28	**28**	>S	0.10	2.5	**2.5**	<=S	-
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	24	**24**	>S	0.15	4.3	**4.3**	<=S	-
zink	ug/l	35	**35**	<=S	-	77	**77**	>S	0.02
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--		<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	380	**380**	--		<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	2200	**2200**	--		<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	320	**320**	--		<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	2900	**2900**	>I	5.18	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13592695-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13592695-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13592695-001	*12-1-1 12 (400-500)*
13592695-002	*21-1-1 21 (250-350)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-01-2022 - 09:50)

Projectcode	20211017	20211017
Projectnaam	Assinklanden te Enschede	Assinklanden te Enschede
Monsteromschrijving	04-1-2	12-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	86	**86**	>S	0.06			-	
cadmium	ug/l	0.50	**0.5**	>S	0.02			-	
kobalt	ug/l	11	**11**	<=S	-			-	
koper	ug/l	3.2	**3.2**	<=S	-			-	
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-			-	
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-			-	
nikkel	ug/l	25	**25**	>S	0.17			-	
zink	ug/l	64	**64**	<=S	-			-	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-			-	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-			-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-				-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-			-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-				-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-			-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-			-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-			-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---				-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13603042-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13603042-001	*04-1-2 04 (300-400)*
13603042-002	*12-1-2 12 (400-500)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Inleiding
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond of > 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex
Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$Bodemindex = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW:	Achtergrondwaarde
I:	Interventiewaarde
GSSD:	Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index< 0:	De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index> 0:	De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index> 0,5:	De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index> 1	De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.

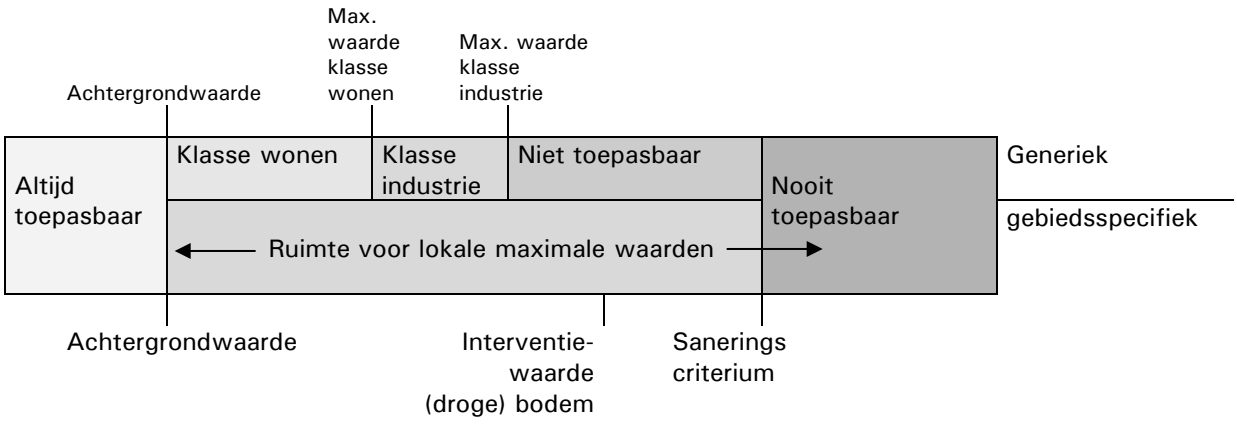
Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond
Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	**Hoeveelheid (protocol 2001)**	**Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)**
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15%- 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.

Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.
Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;
m-mv: meter beneden maaiveld.

Wat is asbest?
Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten.
De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest
Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringsplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kitten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest
Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen.
Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgeboden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

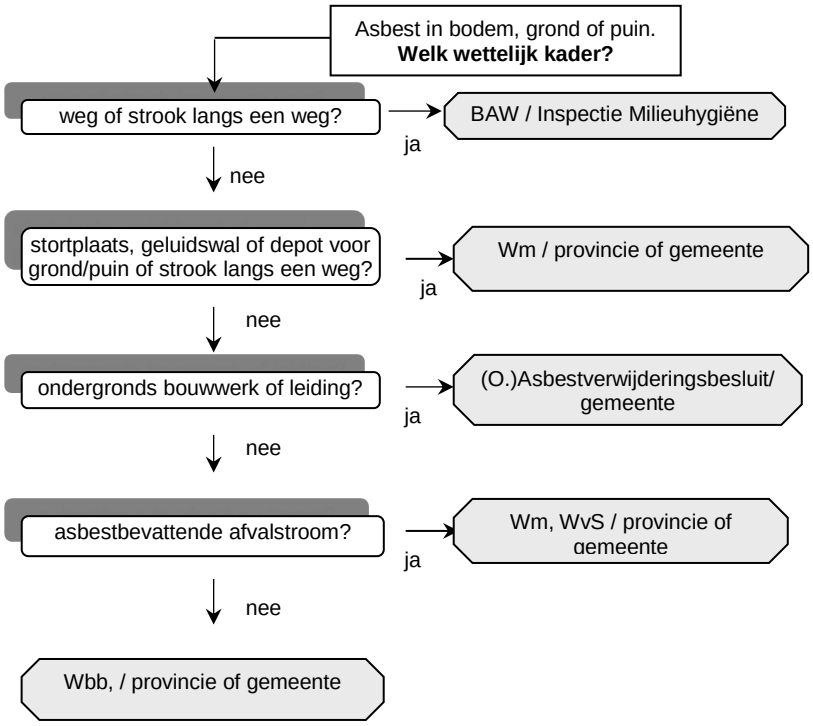
Eigenschappen van asbest in de bodem
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenten of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

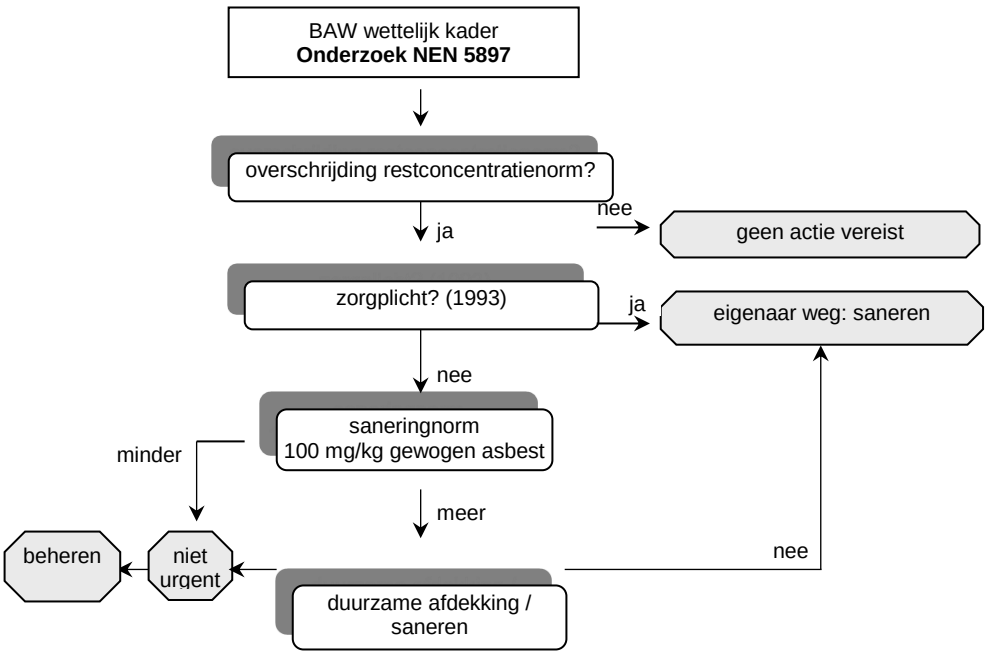
- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt.(Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

Besluit asbestwegen
De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden,sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm
VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).

Bijlage 6: Foto's

Foto 1: 04 (d.d. 13 december 2021)



Foto 2: 12 (d.d. 13 december 2021)



Foto 3: 21 (d.d. 13 december 2021)



Foto 4: (d.d. 20 december 2021)



Foto 5: (d.d. 20 december 2021)



Foto 6: (d.d. 20 december 2021)



Foto 7: (d.d. 13 december 2021)



Foto 8: (d.d. 13 december 2021)



Foto 9: (d.d. 13 december 2021)



Foto 10: (d.d. 13 december 2021)



Foto 11: (d.d. 13 december 2021)



Foto 12: (d.d. 24 december 2021)



Foto 13: (d.d. 24 december 2021)



Foto 14: SI01 (d.d. 20 december 2021)



Foto 15: SI01 (d.d. 20 december 2021)



Foto 16: SI03 (d.d. 20 december 2021)



Foto 17: SI03 (d.d. 20 december 2021)



Foto 18: SI04 (d.d. 20 december 2021)



Foto 19: SI04 (d.d. 20 december 2021)



Foto 20: SI05 (d.d. 20 december 2021)



Foto 21: SI06 (d.d. 20 december 2021)



Foto 22: SI06 (d.d. 20 december 2021)



Foto 23: SI06 (d.d. 20 december 2021)



Foto 24: SI07 (d.d. 20 december 2021)



Foto 25: SI07 (d.d. 20 december 2021)



Foto 26: SI08 (d.d. 20 december 2021)



Foto 27: SI08 (d.d. 20 december 2021)



Foto 28: SI09 (d.d. 20 december 2021)



Foto 29: SI09 (d.d. 20 december 2021)



Foto 30: SI10 (d.d. 20 december 2021)



Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

geofoxx
milieu expertise

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer: 20211017
Locatie: Assinklanden te Enschede
Datum/Data: 13-dec-21

BRL SIKB

- [x] BRL 2000
- [ ] BRL 6000

Protocollen

- [x] 2001
- [ ] 2002
- [ ] 2003
- [ ] 2018
- [ ] 6001
- [ ] 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: J de Vries

Handtekening:

De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:

- [x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- [ ] Veldmedewerker in opleiding

- [ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- [ ] Veldmedewerker in opleiding

- [ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- [ ] Veldmedewerker in opleiding

geofoxx
milieu expertise

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20211017
Locatie:	Assinklanden te Enschede
Datum/Data:	20-dec-21

BRL SIKB

- [x] BRL 2000
- [ ] BRL 6000

Protocollen

- [ ] 2001
- [x] 2002
- [ ] 2003
- [x] 2018
- [ ] 6001
- [ ] 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:	**Handtekening:**	**De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:**
P. Kamp	P. Kamp	[x] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding
B Bosalloo	B Bosalloo	[ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [x] Veldmedewerker in opleiding
		[ ] Ervaren/geregistreerde veldmedewerker [ ] Veldmedewerker in opleiding



geofoxx.nl

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

RINGWONINGEN ENSCHEDE

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

RINGWONINGEN ENSCHEDE

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapportnummer:	22-09007.R01.V03
Status:	Definitief
Datum:	8 september 2022

In opdracht van:

De Woonplaats
Postbus 23
7500 AA Enschede
Contactpersoon: Dhr. F. Wittenberns

Uitgevoerd door:

Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mevrouw ing.H.M.C. ten Hove-Santegoeds
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: suzanne.tenhove@alcedo.nl
jordy.bruinsma@alcedo.nl

© Alcedo B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie, of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van deze uitgave of Alcedo B.V..

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.3	Stiller verkeer in de toekomst	5
2.4	Cumulatieve geluidsbelasting	5
2.5	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
4	MAATREGELEN	10
5	TOETSING AAN BELEID	11
5.1	Geluidsluwe gevel	11
5.2	Buitenruimte	13
5.3	Geluidsluwe tuinen	15
5.4	Gecumuleerde geluidsbelasting	17
5.5	Geluidswering van de gevel	18
5.6	Hogere grenswaarde	18
6	CONCLUSIE	20

Bijlagen

Bijlage 1 Tekeningen en figuren rekenmodel
Bijlage 2 Ontvangen verkeersgegevens
Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 5 Rekenresultaten maatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van de Woonplaats heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai. De globale ligging van de planlocatie is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 1 Globale ligging planlocatie

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Broekheurne-ring, de Zuid Esmarkerrrondweg, de Knalhutteweg, de Auskamplanden en de Assinklanden.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Beltman Architecten en de van de gemeente Enschede ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de plattegronden en de figuren uit het rekenmodel opgenomen.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Broekheurne-ring, Zuid Esmarkerrrondweg, Knalhutteweg	Stedelijk	1 of 2	200

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden
	Wegverkeerslawaai
Woning stedelijk gebied	63 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.4 Cumulatieve geluidsbelasting

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook de gecumuleerde geluidsbelasting te worden bepaald. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

Voor de gemeente Enschede is geluidsbeleid vastgesteld. Dit wordt verwoord in de Geluidnota Enschede d.d. 3 april 2018.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook de voorwaarden zoals die afwijken van de Wet geluidhinder gesteld.

Hierin is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van belang is:

- Voor het voeren van een hogere grenswaarde procedure gelden de hoofdcriteria uit de Weg geluidhinder;
- Van de voorkeursgrenswaarde kan alleen worden afgeweken als uit onderzoek en door middel van een goede onderbouwing blijkt dat de voorkeursgrenswaarde niet haalbaar is;
- Woningen komen slechts in aanmerking voor een hogere grenswaarde als er sprake is van minimaal één geluidluwe gevel (te beoordelen per geluidbron). Verblijfsruimten zijn bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde van de woning. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde;
- Voor appartementengebouwen zijn bovenstaande drie eisen niet altijd voor elk afzonderlijk appartement haalbaar. Hiervoor geld de geluidluwe gevel als uitgangspunt;
- De gemeente Enschede kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke- of financiële aard zijn, bij uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt het college van burgemeester en wethouders een motivering op bij haar besluit tot het verlenen van een hogere waarde;

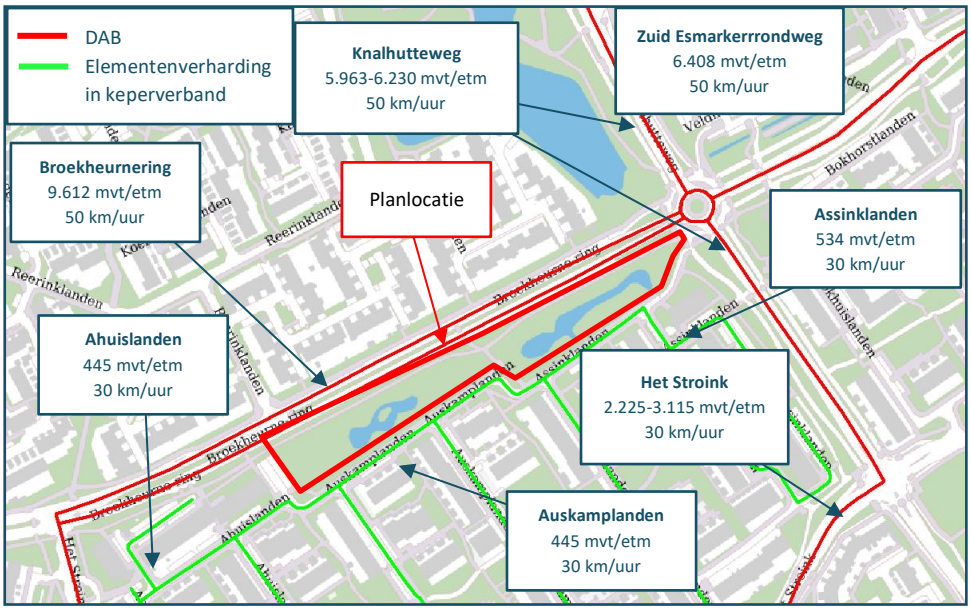
- De gemeente Enschede maakt voor het berekenen van cumulatie in eerste instantie gebruik van de in de Wet geluidhinder voorgeschreven methodiek. Om een indruk te krijgen van de totale geluidsituatie dient de gecumuleerde geluidbelasting vergeleken te worden met de voor de betreffende bronsoort van toepassing zijnde normering;
- Als de gecumuleerde geluidbelasting (via de wettelijke voorgeschreven methode) niet voldoet, dan zal de gemeente gebruik maken van de methode ''Miedema'' om een uitspraak te doen over de aanvaardbaarheid van de situatie: kwalificaties vanaf ''matig'' zijn daarbij voor de gemeente aanvaardbaar;
- Tot de bronmaatregelen behoort óók de aanleg van een geluidreducerend wegdek (bijv. stil asfalt). Door toepassing van een geluidreducerend wegdek kan een geluidsreductie van 3-4 dB worden bereikt. De aanleg van een geluidreducerend wegdek is echter vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch in de volgende gevallen:
  - binnen 50 meter vanuit het hart van een kruispunt. Er treedt dan al snel een groot kwaliteitsverlies op van het wegdek door het afremmende- en optrekkende verkeer;
  - bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek. In dit geval is aanleg vanuit onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.
- De gemeente Enschede sluit een geluidreducerend wegdek uit van de onderzoek- en motivatieplicht indien de weglengte minder dan 250 meter bedraagt of indien de wegafstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Enschede. De gegevens betreffen een prognose voor werkdag etmaalintensiteiten voor het jaar 2032. De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Om de weekdaggegevens te verkrijgen is een omrekenfactor van 0,89 aangehouden.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



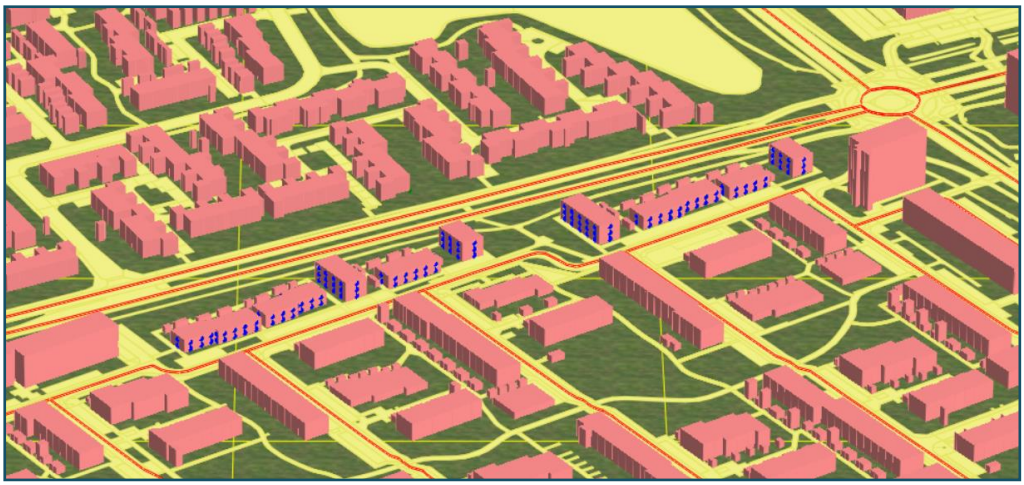
Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2032

3.2 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem zacht is (bodemfactor 1,0).

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Dit is representatief voor de begane grond, 1e verdieping en 2de verdieping. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.
In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Geluidsgezoneerde wegen

Broekheurnering

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Broekheurnering bedraagt ten hoogste 57 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh op de noordgevel van het meest oostelijk gelegen gebouw. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet.

De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde betreft alle achtergevels van de woningen (noordwestelijke oriëntatie) en alle zijgevels. Dit is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 4 Weergave van de overschrijdingen vanwege wegverkeer op de Broekheurnering (geel)

Knalhutteweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Knalhutteweg bedraagt ten hoogste 48 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Zuid Esmarkerrondweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Zuid Esmarkerrondweg bedraagt ten hoogste 43 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

30 km/uur wegen

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de 30 km/uur wegen Auskamplanden, Assinklanden, Ahuislanden en het Stroink bedraagt ten hoogste respectievelijk 47 dB, 47 dB, 39 dB en 23 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor geluidsgezoneerde wegen.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woningen ten hoogste 62 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Dit is lager dan de maximaal toelaatbare waarde van 68 dB (exclusief correctie) zoals die geldt voor individuele geluidsgezoneerde wegen. Hiermee kan overwogen worden dat de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbaar akoestisch klimaat.

4 MAATREGELEN

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Uit een indicatieve berekening blijkt dat het scherm minimaal 1,6 meter moet zijn voor het realiseren van geluidluwe geveldelen (enkel op begane grondniveau) en 6 meter voor het realiseren van geluidluwe gevels bij alle woningen. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig/landschappelijk niet wenselijk.

Een mogelijke bronmaatregel is het toepassen van een geluidsreducerend wegdek. Om bij de woningen de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Broekheurnering te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde dient de reductie 9 dB te bedragen. Dit is redelijkerwijs niet haalbaar door het toepassen van een geluidsreducerend wegdek.

Om de geluidsbelasting dusdanig terug te dringen dat alle woningen minimaal één geluidluwe gevel hebben dient over een lengte van minimaal 460 meter over beide rijbanen van de Broekheurnering een geluidsreducerend wegdek aangelegd te worden. Uitgaande van een geluidsreducerende wegdek ‘Dunne deklagen type B’ kan een geluidsreductie van circa 4 dB worden gerealiseerd. Uitgaande van een breedte van het wegdek van 8 meter bedraagt het oppervlak waarover het geluidsreducerend wegdek moet worden toegepast c.a 3600 m2. Uitgaande van een totale levensduur van 30 jaar bedragen de kosten voor de aanleg en onderhoud van het geluidsreducerend wegdek circa € 100,-per m2 (bron: Royal Haskoning-DHV, Notitie Afweging geluidsreducerend asfalt Randweg Voorhout, kenmerk T&PBC6342-PK-N001D01, d.d. 21 april 2016). De totale kosten voor de aanleg en onderhoud van de beschreven bronmaatregel bedragen hiermee circa € 360.000,-exclusief BTW. De kosten zijn hiermee niet in verhouding tot het resultaat. Het is aannemelijk dat de prijzen voor de aanleg en onderhoud van het geluidsreducerend wegdek sinds 2016 gestegen zijn en dat de werkelijke kosten meer zijn dan € 360.000,-exclusief BTW. Ook dit bekrachtigt het argument dat de kosten hiermee niet in verhouding zijn tot het resultaat.

5 TOETSING AAN BELEID

Burgemeester en wethouders kunnen hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid. In de volgende paragrafen worden de van toepassing zijnde voorwaarden behandeld.

5.1 Geluidsluwe gevel

Voor alle woningen die georiënteerd zijn richting de Broekheurnering geldt dat ze een geluidluwe gevel hebben aan de zuidoostzijde van de woningen. Voor de woningen die haaks op de Broekheurnering staan geldt dit niet. De woningen die niet beschikken over een geluidluwe gevel zijn rood omkaderd weergegeven in de volgende figuur.

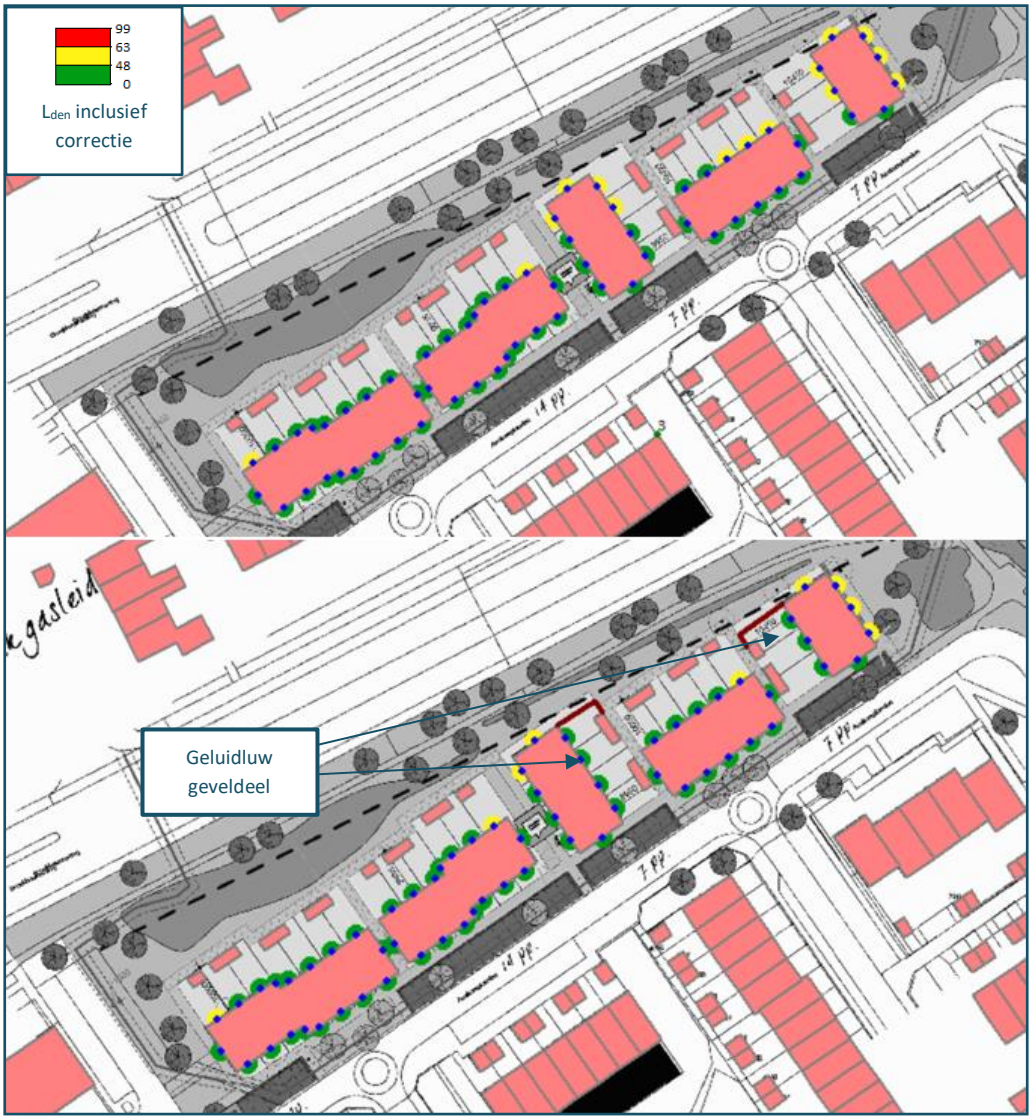


Figuur 5 Weergave van de woningen die niet beschikken over een geluidluwe gevel

Een mogelijke manier om een geluidsluwe gevel of een geluidsluwe buitenruimte te realiseren is door het toepassen van tuinschermen met een hoogte van 1,8 meter. Het resultaat van het realiseren van tuinschermen voor de hiervoor genoemde woningen op 1,5 meter beoordelingshoogte (begane grond) is weergegeven in de volgende figuren. De resultaten zijn ook weergegeven in bijlage 5.



Figuur 6 Weergave van de geluidsbelasting op begane grondniveau op het oostelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van een tuinscherm (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)



Figuur 7 Weergave van de geluidsbelasting op begane grondniveau op het westelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van een tuinscherm (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)

Door het plaatsen van tuinschermen kunnen geluidluwe geveldelen op begane grondniveau gerealiseerd worden. Overwogen kan worden dat dit volstaat om aan het gemeentelijk geluidsbeleid te voldoen.

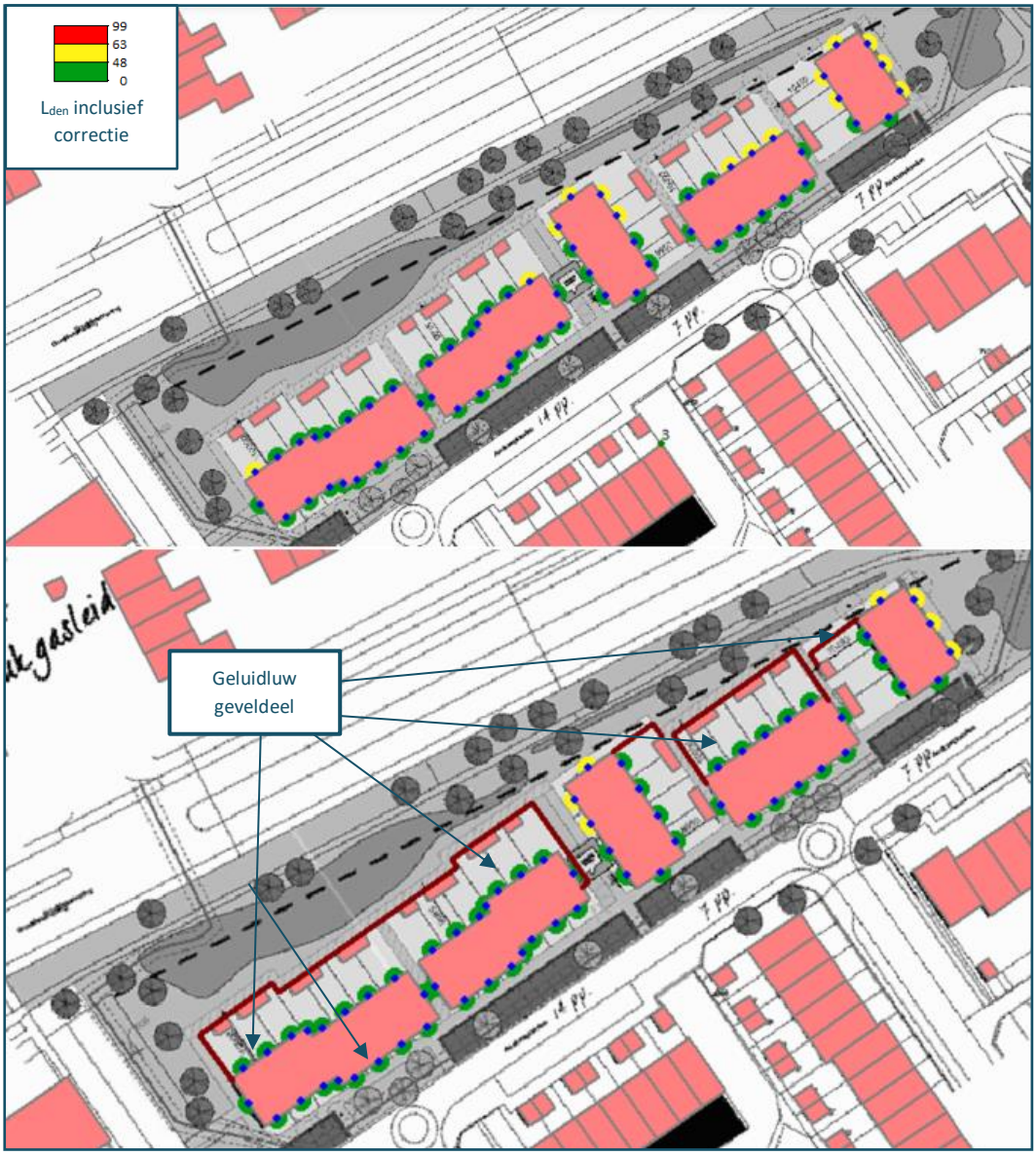
5.2 Buitenruimte

De buitenruime is volgens het gemeentelijk geluidsbeleid bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe gevel. Dit is in deze situatie niet het geval. De woningen met de achtertuin aan de noordwestgevel hebben de buitenruimte aan de geluidsbelaste zijde liggen. Door aan de noordwestzijde bij alle woningen een tuinscherm met een minimale hoogte van 1,8 meter te realiseren, beschikken alle woningen over een tuin aan de geluidsluwe gevel. In de volgende

figuur zijn de geluidsbelastingen op 1,5 meter hoogte (begane grondniveau) weergegeven met tuinschermen aan de noordwestzijde. De resultaten zijn ook weergegeven in bijlage 5.



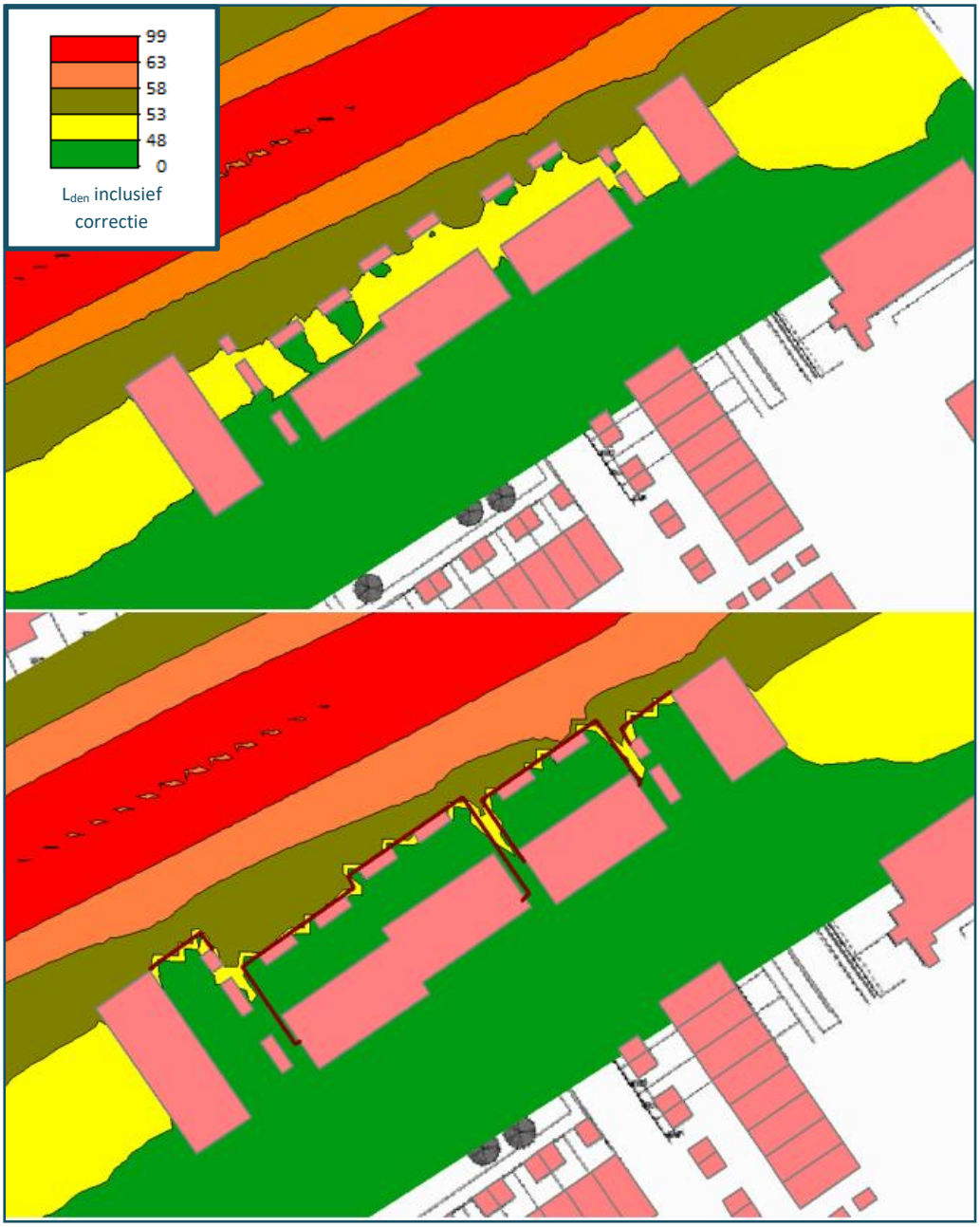
Figuur 8 Weergave van de geluidsbelasting op 1,5 meter hoogte op het oostelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van tuinschermen (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)



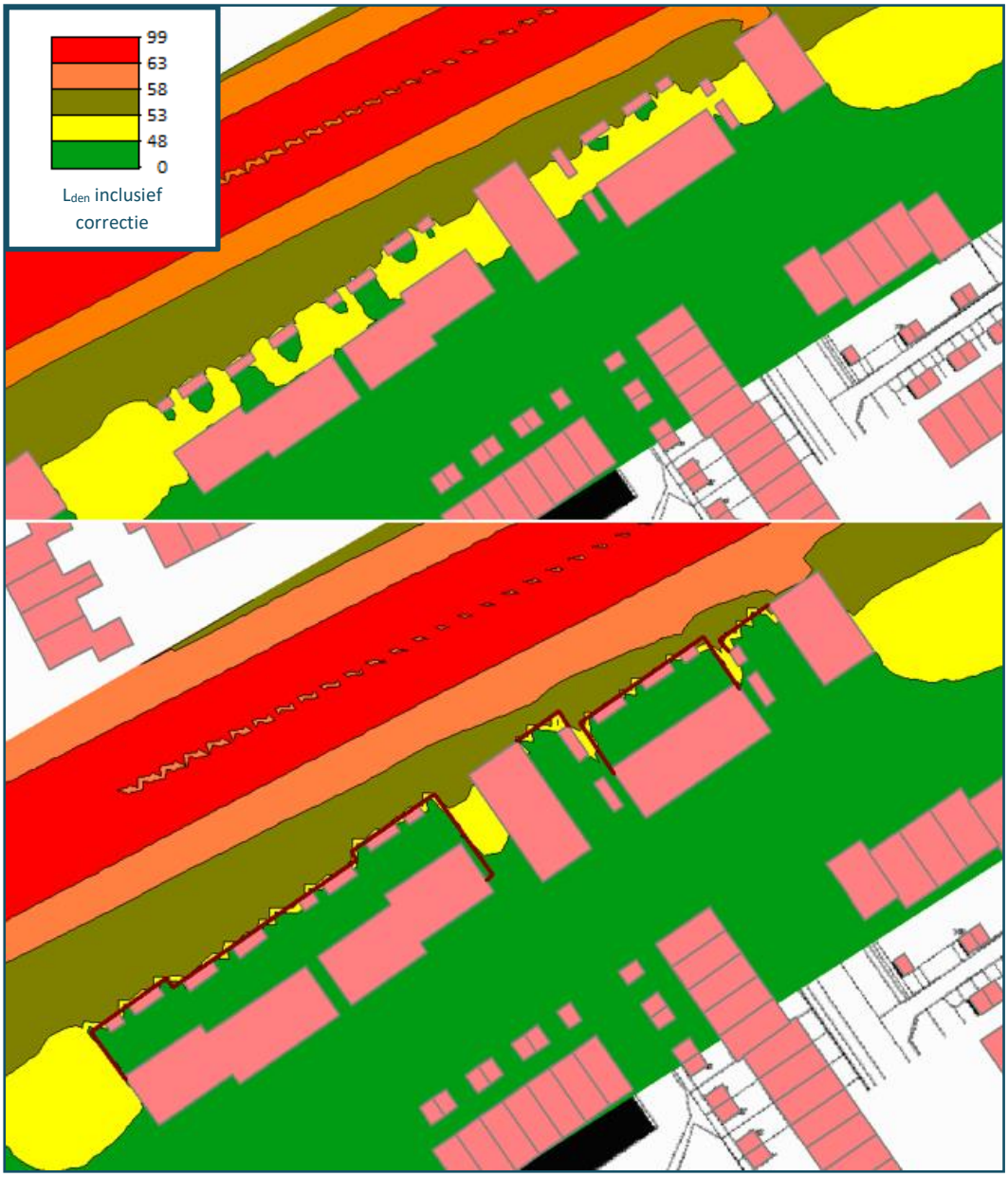
Figuur 9 Weergave van de geluidsbelasting 1,5 meter hoogte op het westelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van een tuinschermen (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)

5.3 Geluidsluwe tuinen

In de vorige paragraaf is aangetoond dat met het plaatsen van tuinschermen aan de noordwestzijde alle woningen over een geluidsluwe gevel beschikken. Door het realiseren van tuinschermen verbetert ook het akoestisch klimaat in de tuinen zelf. Dit is weergegeven in de volgende afbeeldingen.



Figuur 10 Weergave van de geluidsbelasting op 1,5 meter hoogte in de tuinen op het oostelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van tuinschermen (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)



Figuur 11 Weergave van de geluidsbelasting 1,5 meter hoogte in de tuinen op het westelijke blok vanwege de Broekheurnering voor het plaatsen van een tuinschermen (boven) en na het plaatsen van tuinschermen (onder)

Zoals te zien is in de figuren zijn de tuinen van de woningen zelf geluidsluw na realisatie van tuinschermen. In de tuinen zelf kan daarmee, in samenhang met de geluidluwe gevel, overwogen worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB. Dit is lager dan de wettelijke maximale waarde voor wegverkeerslawaai (exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g

Wgh) die voor een individuele weg geldt. Hiermee kan overwogen worden dat gecumuleerde geluidsbelasting niet tot een onaanvaardbare akoestische situatie leidt.

5.5 Geluidswering van de gevel

Voor de woningen waarvoor hogere waarden worden vastgesteld dient te worden aangetoond dat de gevelisolatie van de woningen voldoet aan de eisen conform afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit. Conform het Bouwbesluit dient de geluidsisolatie van een nieuwbouw woning in een verblijfsgebied minimaal 20 dB te bedragen met een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB voor wegverkeerslawaai.

Met de huidige standaard bouwconstructies en materialen kan ervan worden uitgegaan dat tot en met een geluidsbelasting van 53 dB exclusief correctie conform artikel 110g Wgh aan deze eis wordt voldaan. Voor de woningen met een geluidsbelasting hoger dan 53 dB (excl. correctie art. 110g Wgh) dient aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevels uitgevoerd te worden. Zo nodig dienen geluidsisolerende maatregelen getroffen te worden om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit en om een goed woon-en leefklimaat in de woning te waarborgen.

Omdat de gecumuleerde geluidsbelasting ter plaatse van een aantal woningen hoger is dan de vast te stellen hogere waarde exclusief correctie, wordt geadviseerd om bij het dimensioneren van de geluidswering de gecumuleerde geluidsbelasting te hanteren. Deze bedraagt maximaal 62 dB. Hierbij dient uitgegaan te worden van gevelwering van respectievelijk 29 en 27 dB voor een verblijfsgebied en verblijfsruimte.

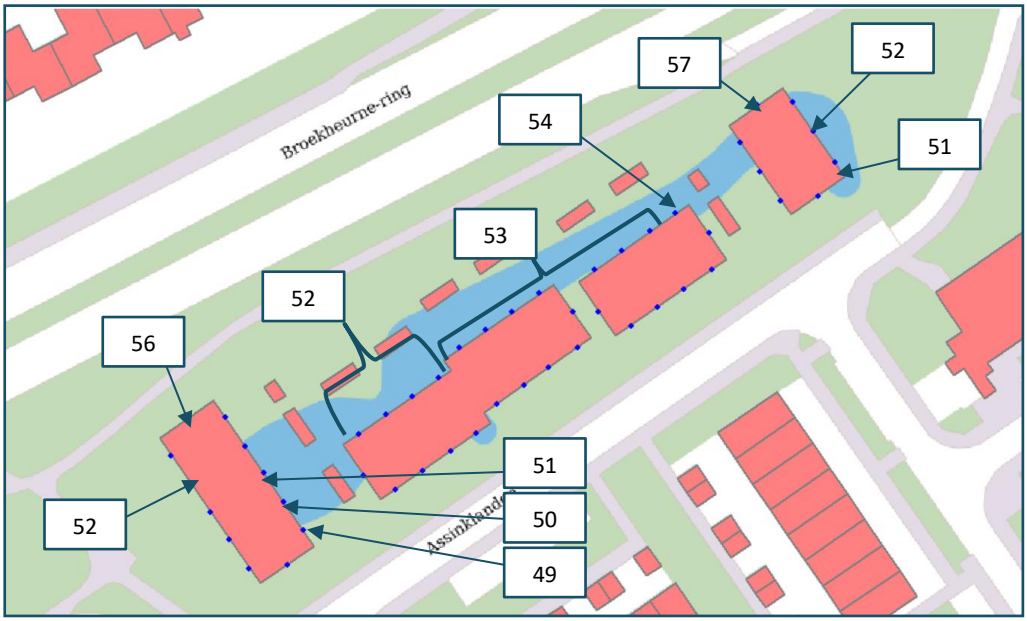
5.6 Hogere grenswaarde

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

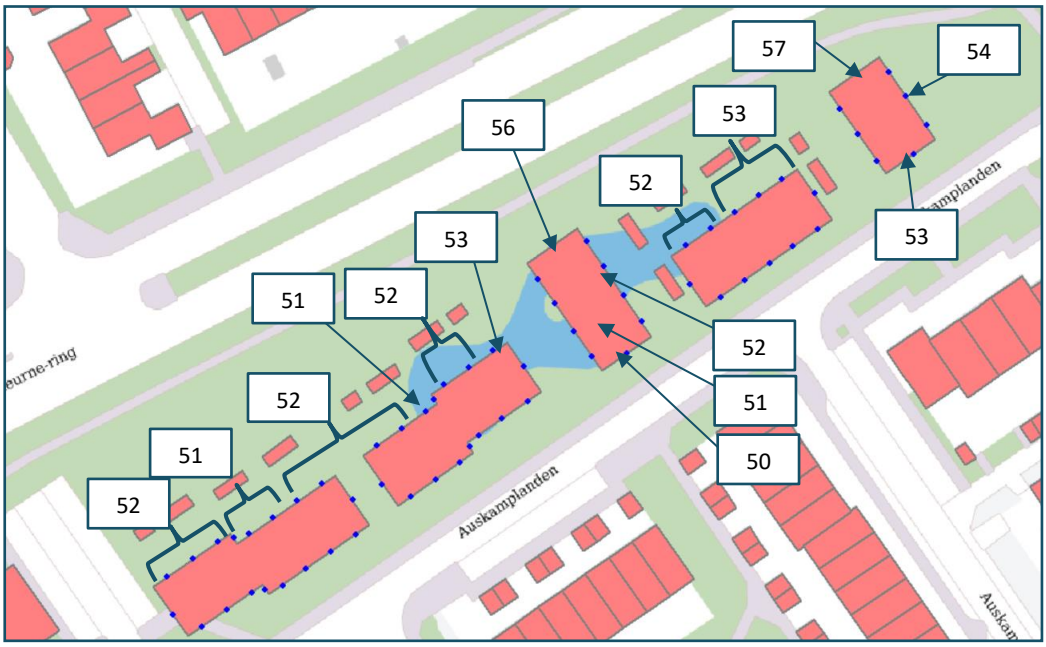
In tabel 3 zijn de aan te vragen hogere grenswaarden voor de Broekheurnering weergegeven. In de volgende figuur is de ligging van de woningen met de benodigde hogere waarde weergegeven. Een totaaloverzicht is opgenomen in de tabel in bijlage 5.

Tabel 3 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

Aantal	Aan te vragen hogere grenswaarden L_{den} [dB]
	Broekheurnering
2	57
2	56
2	54
12	53
18	52
6	51
2	50
1	49



Figuur 12 Benodigde hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Broekheurnering per woning voor het oostelijk blok.



Figuur 13 Benodigde hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de Broekheurnering per woning voor het westelijk blok

6 CONCLUSIE

In opdracht van de Woonplaats heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Broekheurne-ring, de Zuid Esmarkerrrondweg, de Knalhutteweg, de Auskamplanden en de Assinklanden.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarden vanwege wegverkeer op de Broekheurnering overschreden wordt. Vanwege wegverkeer op de overige wegen wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

Voor de woningen die haaks georiënteerd staan ten opzichte van de Broekheurnering geldt dat ze met de huidige plannen niet beschikken over een geluidluwe gevel. Door het realiseren van tuinschermen van 1,8 meter hoog kunnen wel geluidluwe geveldelen gerealiseerd worden. Overwogen kan worden dat hiermee aan het gemeentelijk geluidsbeleid kan worden voldaan.

De woningen die parallel aan de Broekheurnering zijn gesitueerd, hebben de buitenruimte (achtertuin) aan de geluidsbelaste zijde. Met tuinmuren van 1,8 meter hoog bij deze woningen, wordt op begane grondniveau een geluidsluwe zijde op de noordwestgevel gerealiseerd en beschikken deze woningen over een geluidsluwe achtertuin.

Overwogen wordt dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk c.q. wenselijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarde. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

Hiervoor wordt geadviseerd uit te gaan van de gecumuleerde geluidsbelasting. Deze bedraagt maximaal 62 dB. Hierbij dient uitgegaan te worden van gevelwering van respectievelijk 29 en 27 dB voor een verblijfsgebied en verblijfsruimte.

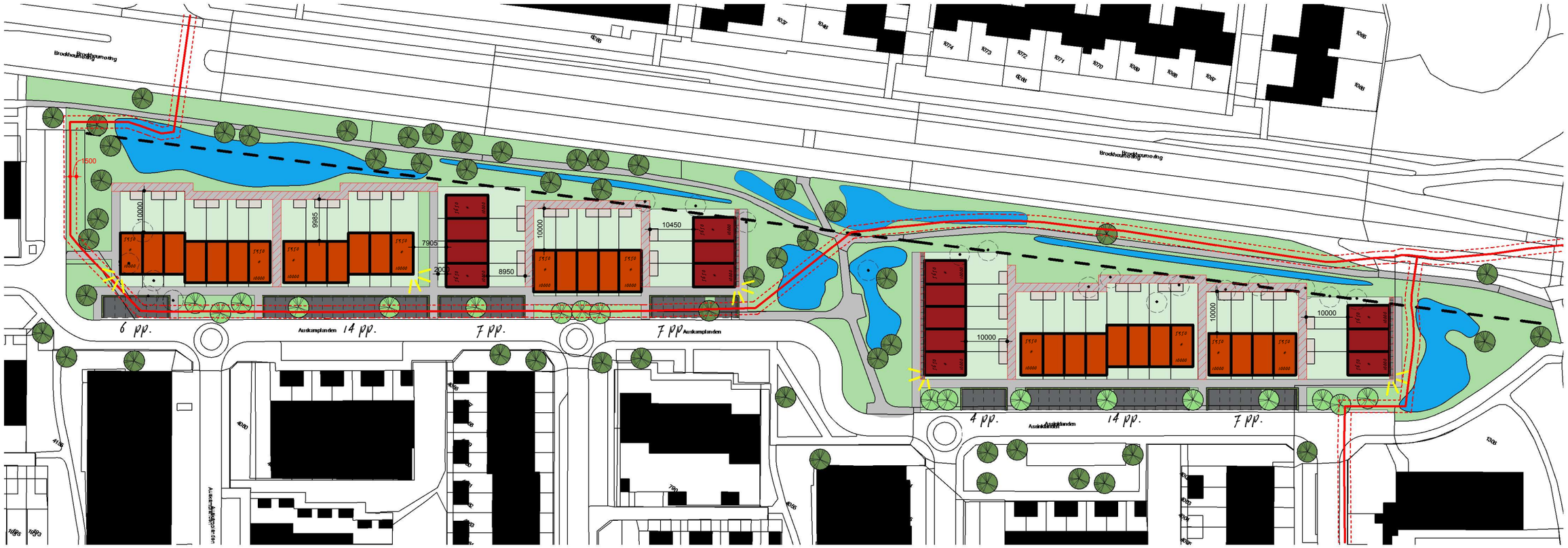
BIJLAGE 1 TEKENINGEN EN FIGUREN REKENMODEL

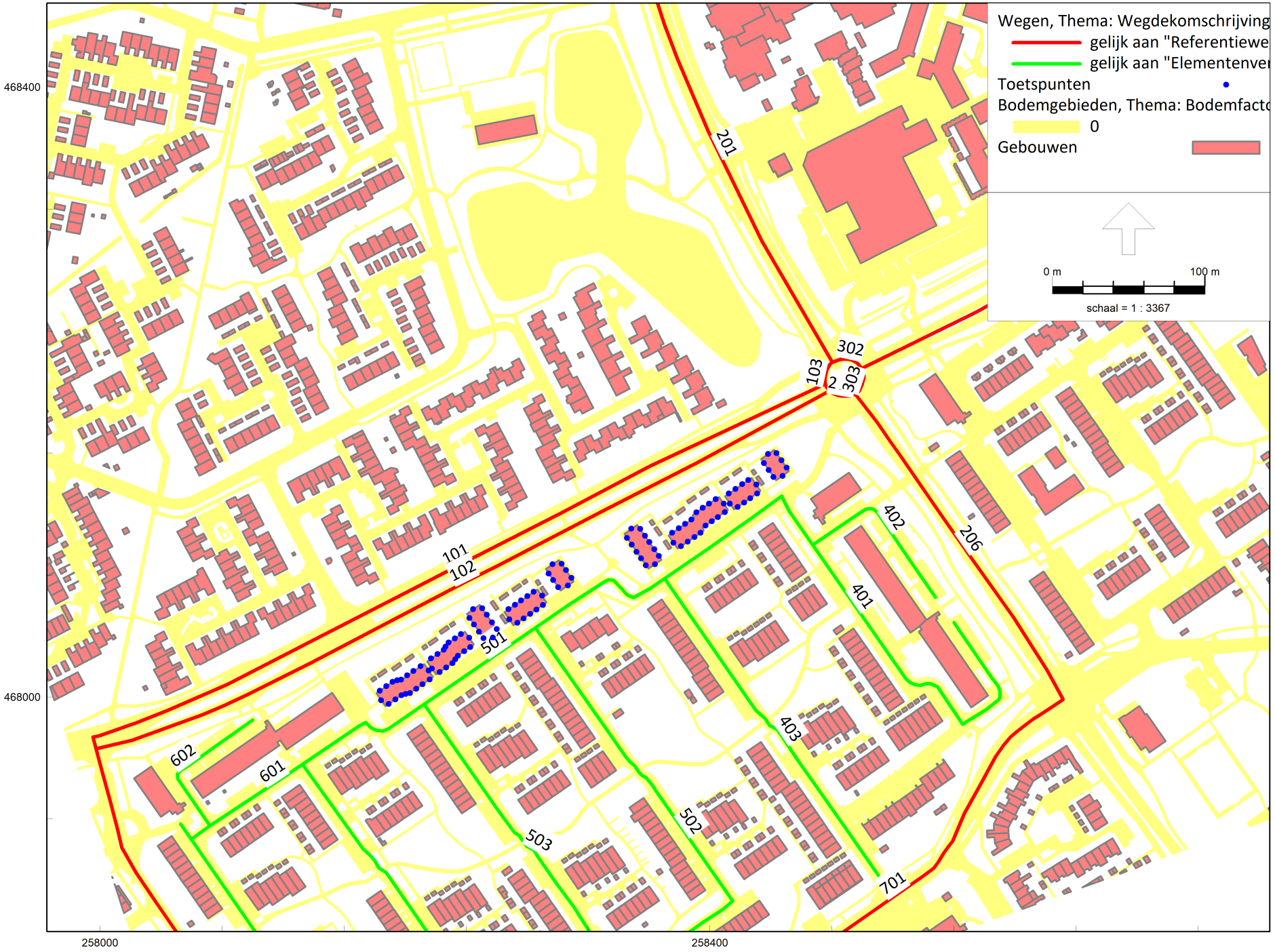
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

- Bestaande bomen
- Te kappen bomen (nader te onderzoeken)
- Nieuwe bomen
- Hoekaccent
- Hoge druk gasleiding

- Bebouwing : 2385 m2
- Openbaar groen : 5011 m2
- Privé groen : 3005 m2
- Wadi: 1717 m2
- Parkeerplaatsen : 737,5 m2
- Looppaden gemeente : 1688 m2
- ''Delftse stoep'' : 68 m2
- Looppaden De Woonplaats: 700 m2





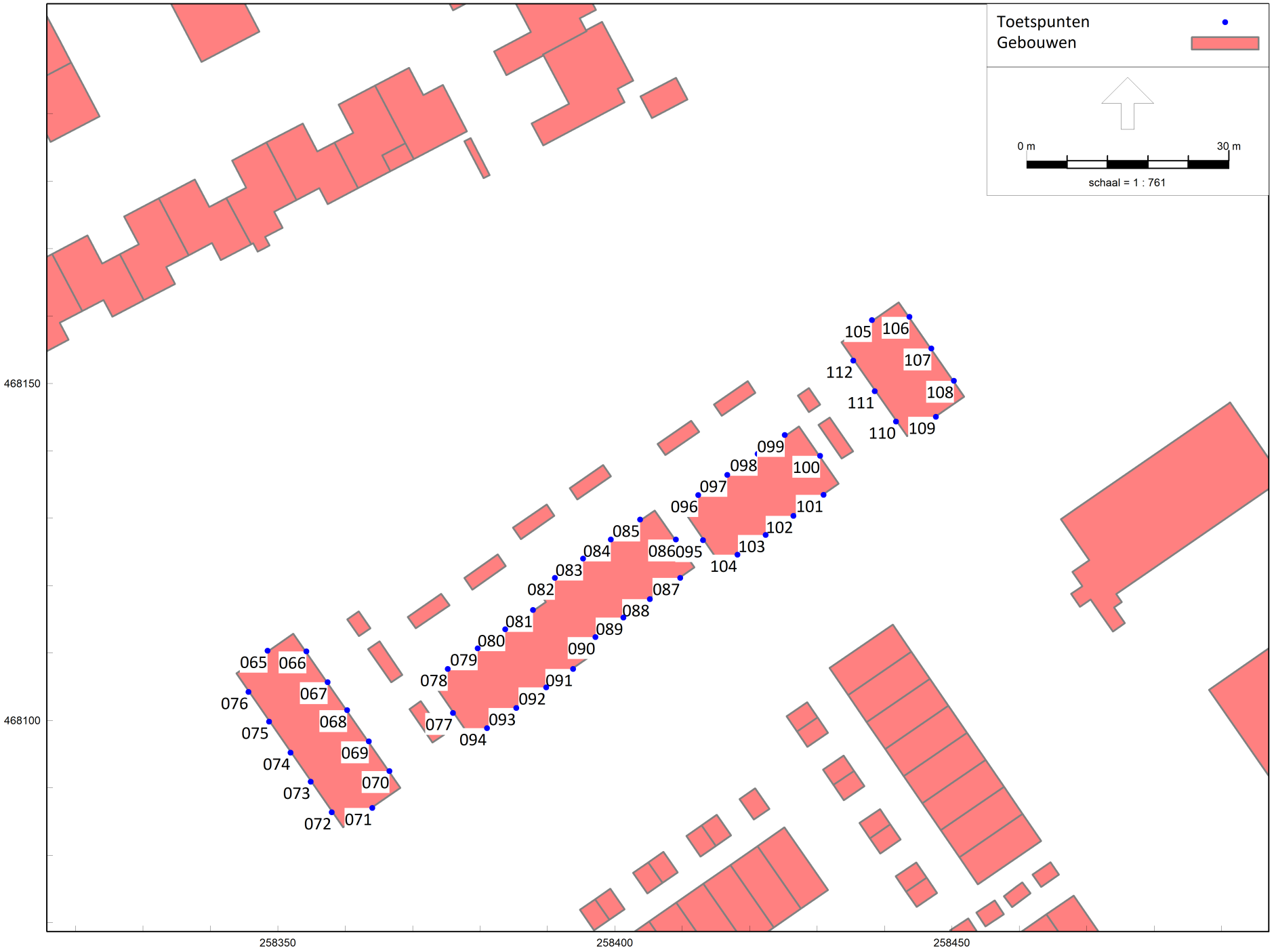
RMG-2012, wegverkeer, [V03 - xM01 - Broekheurnsering Enschede] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Overzicht van het rekenmodel



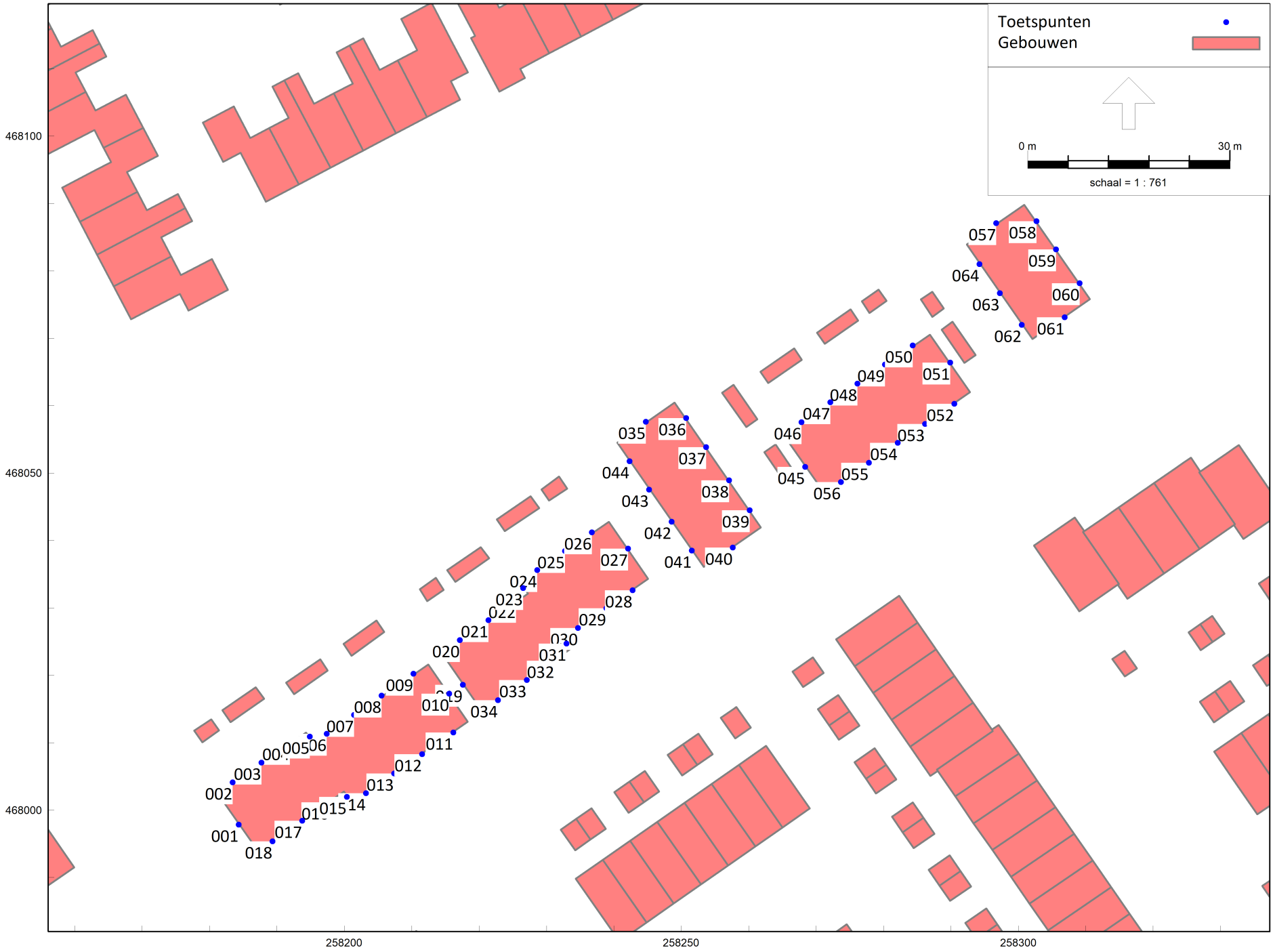
RMG-2012, wegverkeer, [V03 - xM01 - Broekheurnsering Enschede] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 Gehanteerde gebouwhoogtes



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - xM01 - Broekheurnsering Enschede] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 3 Ligging en nummering beoordelingspunten oostelijk blok



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - xM01 - Broekheurnsering Enschede] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 4 Ligging en nummering beoordelingspunten westelijk blok

BIJLAGE 2 ONTVANGEN VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Van: Gemeente Enschede, Afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp
Aan: Alcedo B.V. tav dhr J. Bruinsma
Datum: 22-03-22

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

	Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1	Knalhutteweg	Reerinklanden - Broekheurne-ring	7500	2021	50	50
2	Knalhutteweg	Broekheurne-ring - Het Stroink	7400	2021	50	50
3	Knalhutteweg	Het Stroink - grens beb kom	4300	2021	50	50
4	Zuid Esmarkerrondweg	Knalhutteweg - Het Stroink	7500	2021	50	50
5	Broekheurne-ring	Knalhutteweg - Het Stroink	11400	2021	50	50
6	Het Stroink	Knalhutteweg - Hanenberglanden	2100	2021	30	30
7	Het Stroink	Broekheurne-ring - Auskamplanden	3600	2021	30	30
8	Het Stroink	Auskamplanden - Knalhutteweg	2200	2021	30	30
9	Ahuislanden	Het Stroink - Auskamplanden	500	2021	30	30
10	Auskamplanden	Ahuislanden - Het Stroink	400	2021	30	30

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

	Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1	Knalhutteweg	wijkstraat (nacht maatg.)	1	1	asfalt	6,70	3,30	0,80
2	Knalhutteweg	wijkstraat (nacht maatg.)	1	1	asfalt	6,70	3,30	0,80
3	Knalhutteweg	wijkstraat (nacht maatg.)	1	1	asfalt	6,70	3,30	0,80
4	Zuid Esmarkerrondweg	wijkverzamel/verbindings	1	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
5	Broekheurne-ring	wijkverzamel/verbindings	2	1	asfalt	6,72	3,62	0,61
6	Het Stroink	wijkstraat	1	1	asfalt	6,80	3,30	0,65
7	Het Stroink	wijkstraat	1	1	asfalt	6,80	3,30	0,65
8	Het Stroink	wijkstraat	1	1	asfalt	6,80	3,30	0,65
9	Ahuislanden	woonstraat	1	1	klinkers	6,80	3,60	0,50
10	Auskamplanden	woonstraat	1	1	klinkers	6,80	3,60	0,50

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

	Straat	dag			avond			nacht		
		%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1	Knalhutteweg	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
2	Knalhutteweg	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
3	Knalhutteweg	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
4	Zuid Esmarkerrondweg	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
5	Broekheurne-ring	95,30	2,80	1,90	96,24	2,24	1,52	94,60	3,90	1,50
6	Het Stroink	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
7	Het Stroink	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
8	Het Stroink	95,70	2,20	2,10	96,56	1,76	1,68	95,40	1,30	3,30
9	Ahuislanden	97,60	1,20	1,20	97,80	1,10	1,10	97,00	2,00	1,00
10	Auskamplanden	97,60	1,20	1,20	97,80	1,10	1,10	97,00	2,00	1,00

D. Groei van het verkeer

	Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2032
1	Knalhutteweg	7000
2	Knalhutteweg	6700
3	Knalhutteweg	3500
4	Zuid Esmarkerrondweg	7200
5	Broekheurne-ring	10800
6	Het Stroink	2900
7	Het Stroink	3500
8	Het Stroink	2500
9	Ahuislanden	500
10	Auskamplanden	500

Van: Gemeente Enschede, Afdeling Stadsingenieurs & Ontwerp
Aan: Alcedo B.V. tav dhr J. Bruinsma
Datum: 22-03-22

A. Huidige (werkdag-)etmaalintensiteiten

	Straat	tussen	Etm.-int	jaar	Vwet	Vfeit
1	Assinklanden	Auskamplanden - Het Stroink	500	2021	30	30
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

B. Functie, vormgeving en verharding en gem. dag-/avond-/nachtuurpercentage

	Straat	functie	aantal rijbanen	stroken /richting	verharding	% daguur	% avonduur	% nachtuur
1	Assinklanden	woonstraat	1	1	klinkers	6,80	3,60	0,50
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

C. Verdeling van verkeer naar voertuigsoort per periode

	Straat	dag			avond			nacht		
		%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt	%lmvt	%mzvt	%zwvt
1	Assinklanden	97,60	1,20	1,20	97,80	1,10	1,10	97,00	2,00	1,00
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

D. Groei van het verkeer

	Straat	Verwachte (werkdag-)etmaalintensiteit 2032
1	Assinklanden	600
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede

Model eigenschap	
Omschrijving	xM01 - Broekheurnsering Enschede
Verantwoordelijke	jordyb
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	jordyb op 14-3-2022
Laatst ingezien door	jordyb op 7-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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))
101	Broekheurne ring	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
102	Broekheurne ring	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
103	Broekheurne ring rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
104	Broekheurne ring rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
202	Knalhutteweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
201	Knalhutteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
203	Knalhutteweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
206	Knalhutteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
204	Knalhutteweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
205	Knalhutteweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
302	Zuid Esmarkerrondweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
301	Zuid Esmarkerrondweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
502	Auskamplanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
503	Auskamplanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
501	Auskamplanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
602	Ahuislanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
603	Ahuislanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
601	Ahuislanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
403	Assinklanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
401	Assinklanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
402	Assinklanden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
702	Het Stroink	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
701	Het Stroink	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30
303	Zuid Esmarkerrondweg rotonde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)
101	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4806,00	6,72	3,62	0,61	--	--
102	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4806,00	6,72	3,62	0,61	--	--
103	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4806,00	6,72	3,62	0,61	--	--
104	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4806,00	6,72	3,62	0,61	--	--
202	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3115,00	6,70	3,30	0,80	--	--
201	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6230,00	6,70	3,30	0,80	--	--
203	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3115,00	6,70	3,30	0,80	--	--
206	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5963,00	6,70	3,30	0,80	--	--
204	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3015,00	6,70	3,30	0,80	--	--
205	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3015,00	6,70	3,30	0,80	--	--
302	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3204,00	6,72	3,62	0,61	--	--
301	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6408,00	6,72	3,62	0,61	--	--
502	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
503	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
501	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
602	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
603	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
601	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	445,00	6,80	3,60	0,50	--	--
403	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	534,00	6,80	3,60	0,50	--	--
401	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	534,00	6,80	3,60	0,50	--	--
402	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	534,00	6,80	3,60	0,50	--	--
702	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3115,00	6,80	3,30	0,65	--	--
701	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2225,00	6,80	3,30	0,65	--	--
303	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3204,00	6,72	3,62	0,61	--	--

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(A)	%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)
101	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
102	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
103	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
104	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
202	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
201	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
203	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
206	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
204	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
205	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
302	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
301	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--
502	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
503	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
501	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
602	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
603	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
601	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
403	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
401	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
402	--	--	--	97,60	97,80	97,00	--	1,20	1,10	2,00	--	1,20	1,10	1,00	--	--	--	--
702	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
701	--	--	--	95,70	96,56	95,40	--	2,20	1,76	1,30	--	2,10	1,68	3,30	--	--	--	--
303	--	--	--	95,30	96,24	94,60	--	2,80	2,24	3,90	--	1,90	1,52	1,50	--	--	--	--

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
101	--	307,78	167,44	27,73	--	9,04	3,90	1,14	--	6,14	2,64	0,44	--	80,12	87,19	93,65	99,07
102	--	307,78	167,44	27,73	--	9,04	3,90	1,14	--	6,14	2,64	0,44	--	80,12	87,19	93,65	99,07
103	--	307,78	167,44	27,73	--	9,04	3,90	1,14	--	6,14	2,64	0,44	--	80,62	85,15	94,05	95,90
104	--	307,78	167,44	27,73	--	9,04	3,90	1,14	--	6,14	2,64	0,44	--	80,62	85,15	94,05	95,90
202	--	199,73	99,26	23,77	--	4,59	1,81	0,32	--	4,38	1,73	0,82	--	78,58	83,13	91,86	94,03
201	--	399,46	198,52	47,55	--	9,18	3,62	0,65	--	8,77	3,45	1,64	--	81,19	88,17	94,55	100,19
203	--	199,73	99,26	23,77	--	4,59	1,81	0,32	--	4,38	1,73	0,82	--	78,58	83,13	91,86	94,03
206	--	382,34	190,01	45,51	--	8,79	3,46	0,62	--	8,39	3,31	1,57	--	81,00	87,98	94,36	100,00
204	--	193,32	96,07	23,01	--	4,44	1,75	0,31	--	4,24	1,67	0,80	--	78,44	82,99	91,72	93,89
205	--	193,32	96,07	23,01	--	4,44	1,75	0,31	--	4,24	1,67	0,80	--	78,44	82,99	91,72	93,89
302	--	205,19	111,62	18,49	--	6,03	2,60	0,76	--	4,09	1,76	0,29	--	78,86	83,38	92,29	94,14
301	--	410,38	223,25	36,98	--	12,06	5,20	1,52	--	8,18	3,53	0,59	--	81,37	88,44	94,90	100,31
502	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
503	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
501	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
602	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
603	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
601	--	29,53	15,67	2,16	--	0,36	0,18	0,04	--	0,36	0,18	0,02	--	76,60	81,15	88,26	89,04
403	--	35,44	18,80	2,59	--	0,44	0,21	0,05	--	0,44	0,21	0,03	--	77,39	81,94	89,06	89,83
401	--	35,44	18,80	2,59	--	0,44	0,21	0,05	--	0,44	0,21	0,03	--	77,39	81,94	89,06	89,83
402	--	35,44	18,80	2,59	--	0,44	0,21	0,05	--	0,44	0,21	0,03	--	77,39	81,94	89,06	89,83
702	--	202,71	99,26	19,32	--	4,66	1,81	0,26	--	4,45	1,73	0,67	--	78,64	83,20	91,93	94,09
701	--	144,79	70,90	13,80	--	3,33	1,29	0,19	--	3,18	1,23	0,48	--	77,18	81,74	90,47	92,63
303	--	205,19	111,62	18,49	--	6,03	2,60	0,76	--	4,09	1,76	0,29	--	78,86	83,38	92,29	94,14

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
101	105,22	101,79	95,04	85,47	77,11	84,09	90,37	96,13	102,45	99,00	92,23	82,45	69,78	76,98	83,57	88,61
102	105,22	101,79	95,04	85,47	77,11	84,09	90,37	96,13	102,45	99,00	92,23	82,45	69,78	76,98	83,57	88,61
103	100,94	98,09	91,56	85,47	77,54	81,90	90,54	92,96	98,11	95,19	88,62	82,09	70,43	74,91	84,09	85,41
104	100,94	98,09	91,56	85,47	77,54	81,90	90,54	92,96	98,11	95,19	88,62	82,09	70,43	74,91	84,09	85,41
202	99,05	96,16	89,63	83,41	75,13	79,51	87,97	90,70	95,82	92,87	86,31	79,65	69,53	74,38	83,00	85,25
201	106,34	102,89	96,13	86,50	77,79	84,70	90,90	96,87	103,18	99,71	92,94	83,10	72,30	79,19	85,59	91,37
203	99,05	96,16	89,63	83,41	75,13	79,51	87,97	90,70	95,82	92,87	86,31	79,65	69,53	74,38	83,00	85,25
206	106,15	102,70	95,94	86,31	77,60	84,51	90,71	96,67	102,99	99,52	92,75	82,91	72,11	79,00	85,40	91,18
204	98,90	96,02	89,49	83,26	74,99	79,37	87,83	90,56	95,68	92,73	86,17	79,51	69,38	74,24	82,85	85,10
205	98,90	96,02	89,49	83,26	74,99	79,37	87,83	90,56	95,68	92,73	86,17	79,51	69,38	74,24	82,85	85,10
302	99,18	96,33	89,80	83,71	75,78	80,14	88,78	91,20	96,35	93,42	86,86	80,33	68,67	73,14	82,33	83,65
301	106,47	103,04	96,29	86,72	78,36	85,34	91,62	97,38	103,70	100,25	93,48	83,70	71,03	78,23	84,82	89,86
502	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
503	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
501	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
602	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
603	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
601	92,29	85,55	80,46	74,19	73,73	78,22	85,21	86,20	89,49	82,74	77,63	71,20	65,53	70,09	77,62	77,69
403	93,08	86,35	81,25	74,98	74,52	79,01	86,00	87,00	90,28	83,53	78,42	72,00	66,33	70,88	78,41	78,48
401	93,08	86,35	81,25	74,98	74,52	79,01	86,00	87,00	90,28	83,53	78,42	72,00	66,33	70,88	78,41	78,48
402	93,08	86,35	81,25	74,98	74,52	79,01	86,00	87,00	90,28	83,53	78,42	72,00	66,33	70,88	78,41	78,48
702	99,11	96,22	89,70	83,47	75,13	79,51	87,97	90,70	95,82	92,87	86,31	79,65	68,62	73,48	82,09	84,34
701	97,65	94,76	88,24	82,01	73,67	78,05	86,51	89,24	94,36	91,41	84,85	78,19	67,16	72,02	80,63	82,88
303	99,18	96,33	89,80	83,71	75,78	80,14	88,78	91,20	96,35	93,42	86,86	80,33	68,67	73,14	82,33	83,65

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	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
101	94,79	91,39	84,64	75,19	--	--	--	--	--	--	--	--
102	94,79	91,39	84,64	75,19	--	--	--	--	--	--	--	--
103	90,52	87,72	81,17	75,31	--	--	--	--	--	--	--	--
104	90,52	87,72	81,17	75,31	--	--	--	--	--	--	--	--
202	90,04	87,17	80,70	74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
201	97,24	93,77	87,03	77,51	--	--	--	--	--	--	--	--
203	90,04	87,17	80,70	74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
206	97,05	93,58	86,84	77,32	--	--	--	--	--	--	--	--
204	89,89	87,02	80,56	74,55	--	--	--	--	--	--	--	--
205	89,89	87,02	80,56	74,55	--	--	--	--	--	--	--	--
302	88,75	85,96	79,41	73,55	--	--	--	--	--	--	--	--
301	96,04	92,64	85,89	76,44	--	--	--	--	--	--	--	--
502	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
503	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
501	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
602	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
603	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
601	80,97	74,29	69,19	63,26	--	--	--	--	--	--	--	--
403	81,77	75,09	69,99	64,05	--	--	--	--	--	--	--	--
401	81,77	75,09	69,99	64,05	--	--	--	--	--	--	--	--
402	81,77	75,09	69,99	64,05	--	--	--	--	--	--	--	--
702	89,13	86,26	79,80	73,79	--	--	--	--	--	--	--	--
701	87,67	84,80	78,34	72,33	--	--	--	--	--	--	--	--
303	88,75	85,96	79,41	73,55	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
013	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
014	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
016	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
017	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
019	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
021	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
022	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
023	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
024	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
025	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
026	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
027	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
028	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
029	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
030	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
031	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
032	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
033	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
034	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
035	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
036	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
037	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
038	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
039	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
040	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
041	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
042	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
043	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
044	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
045	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
046	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
047	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
048	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
049	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
050	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
051	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
052	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
053	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
054	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
055	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
056	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
057	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
058	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
059	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
060	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
061	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
062	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
063	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
064	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
065	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
066	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
067	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
068	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
069	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
070	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
071	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
072	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
073	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
074	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
075	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
076	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
077	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
078	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
079	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
080	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
081	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
082	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
083	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
084	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
085	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
086	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
087	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
088	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
089	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
090	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
091	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
092	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
093	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
094	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
095	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
096	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
097	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
098	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
099	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
100	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
101	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
103	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
104	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
105	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
106	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
107	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
108	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
109	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
110	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
111	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
112	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

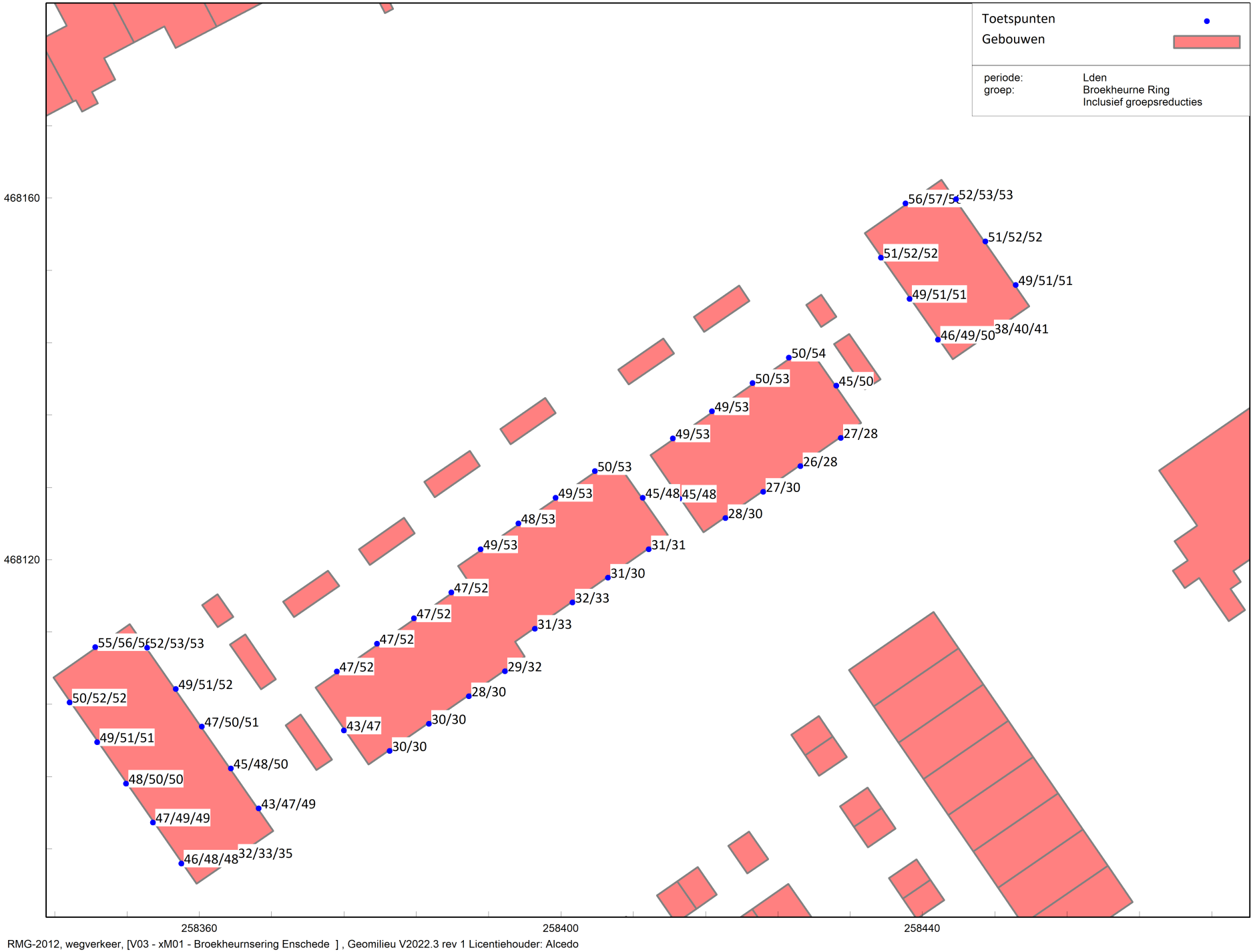
Rapport: Groepsreducties
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	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
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ahuislanden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Assinklanden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Auskamplanden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Het Stroink	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Broekheurne Ring	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Knalhutteweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuid Esmarkerrondeweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

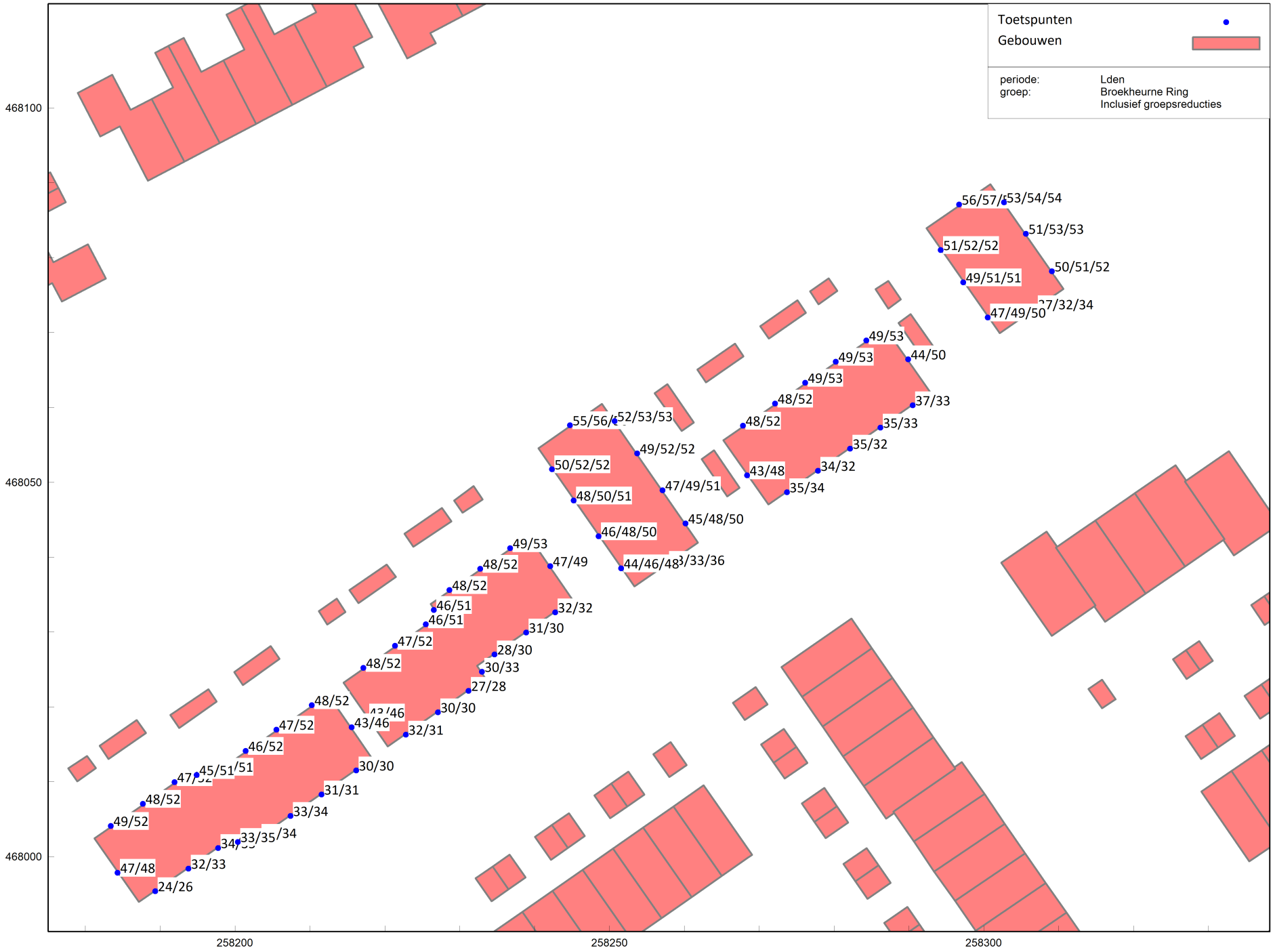
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - xM01 - Broekheurnsering Enschede] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 5 Geluidsbelasingen vanwege wegverkeer op de Broekheurnering inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh (oostelijk blok)



M01 - Broekheurnsering Enschede

Alcedo

22-09007

Figuur 6 Geluidsbelasingen vanwege wegverkeer op de Broekheurnering inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh westelijk blok

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	46,44	43,63	36,03	46,77
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	48,17	45,36	37,76	48,50
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	48,29	45,48	37,87	48,62
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	51,63	48,82	41,21	51,96
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	47,30	44,49	36,88	47,63
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	51,50	48,71	41,10	51,84
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	47,07	44,26	36,65	47,40
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	51,58	48,78	41,17	51,91
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	44,92	42,12	34,51	45,25
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	50,51	47,72	40,11	50,85
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	45,69	42,89	35,28	46,02
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	51,03	48,22	40,61	51,36
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	46,10	43,30	35,69	46,43
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	51,21	48,42	40,80	51,55
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	46,31	43,51	35,90	46,64
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	51,26	48,46	40,85	51,59
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	47,37	44,58	36,97	47,71
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	51,44	48,64	41,02	51,77
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	43,03	40,22	32,62	43,36
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	45,99	43,19	35,59	46,33
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	29,29	26,46	18,89	29,62
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	29,41	26,57	19,00	29,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	30,78	27,95	20,37	31,11
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	30,55	27,73	20,15	30,88
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	33,06	30,25	22,65	33,39
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	33,87	31,05	23,46	34,20
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	32,95	30,14	22,55	33,28
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	34,12	31,30	23,71	34,45
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	33,04	30,23	22,63	33,37
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	34,91	32,08	24,50	35,24
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	33,69	30,88	23,28	34,02
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	34,94	32,12	24,53	35,27
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	31,30	28,48	20,89	31,63
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	32,62	29,80	22,20	32,95
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	23,71	20,85	13,33	24,04
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	25,84	22,98	15,45	26,16
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	42,77	39,98	32,37	43,11
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	45,60	42,79	35,19	45,93
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	47,46	44,65	37,04	47,79
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	51,51	48,70	41,09	51,84
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	46,43	43,63	36,02	46,76
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	51,41	48,61	41,00	51,74
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	45,96	43,16	35,55	46,29
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	51,16	48,35	40,74	51,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	45,23	42,43	34,82	45,56
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	50,77	47,97	40,35	51,10
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	47,76	44,95	37,35	48,09
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	52,06	49,25	41,64	52,39
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	47,92	45,11	37,50	48,25
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	52,12	49,32	41,71	52,45
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	49,06	46,26	38,65	49,39
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	52,31	49,51	41,90	52,64
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	46,33	43,53	35,92	46,66
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	48,50	45,69	38,09	48,83
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	31,78	28,96	21,38	32,11
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	31,28	28,45	20,87	31,61
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	30,27	27,43	19,87	30,60
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	29,76	26,92	19,36	30,09
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	27,44	24,57	17,05	27,76
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	29,53	26,69	19,13	29,86
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	30,07	27,23	19,68	30,40
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	32,19	29,33	21,80	32,51
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	27,15	24,27	16,76	27,47
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	27,46	24,59	17,06	27,78
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	29,94	27,10	19,54	30,27
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	29,44	26,60	19,04	29,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	31,56	28,73	21,16	31,89
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	30,78	27,96	20,38	31,11
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	54,69	51,89	44,28	55,02
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	55,61	52,80	45,20	55,94
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	55,65	52,84	45,24	55,98
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	51,44	48,64	41,03	51,77
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	52,69	49,88	42,28	53,02
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	52,93	50,13	42,53	53,27
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	48,84	46,04	38,43	49,17
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	51,24	48,43	40,83	51,57
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	51,50	48,70	41,10	51,84
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	46,48	43,68	36,06	46,81
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	49,15	46,35	38,74	49,48
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	50,31	47,51	39,90	50,64
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	44,62	41,82	34,21	44,95
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	47,43	44,62	37,02	47,76
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	49,22	46,42	38,81	49,55
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	32,94	30,12	22,53	33,27
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	32,33	29,50	21,93	32,66
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	35,22	32,41	24,82	35,55
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	43,56	40,75	33,14	43,89
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	46,07	43,26	35,66	46,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	47,96	45,15	37,55	48,29
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	45,57	42,76	35,15	45,90
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	48,06	45,26	37,65	48,39
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	49,32	46,52	38,91	49,65
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	47,98	45,18	37,57	48,31
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	49,96	47,15	39,55	50,29
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	50,45	47,64	40,04	50,78
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	50,15	47,35	39,74	50,48
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	51,56	48,76	41,15	51,89
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	51,46	48,65	41,05	51,79
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	42,18	39,36	31,77	42,51
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	47,90	45,10	37,49	48,23
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	48,14	45,33	37,73	48,47
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	52,09	49,28	41,67	52,42
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	47,95	45,14	37,54	48,28
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	52,14	49,34	41,73	52,47
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	48,21	45,40	37,80	48,54
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	52,28	49,48	41,87	52,61
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	48,31	45,51	37,90	48,64
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	52,53	49,72	42,11	52,86
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	48,99	46,18	38,58	49,32
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	52,94	50,13	42,52	53,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	43,93	41,12	33,52	44,26
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	49,27	46,47	38,86	49,60
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	36,78	33,97	26,37	37,11
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	32,35	29,54	21,94	32,68
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	34,90	32,10	24,50	35,24
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	32,23	29,43	21,82	32,56
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	35,16	32,35	24,75	35,49
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	31,71	28,90	21,30	32,04
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	33,38	30,57	22,97	33,71
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	31,74	28,93	21,33	32,07
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	34,89	32,09	24,48	35,22
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	33,86	31,06	23,46	34,20
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	55,90	53,10	45,49	56,23
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	56,61	53,80	46,20	56,94
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	56,57	53,76	46,16	56,90
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	52,65	49,85	42,24	52,98
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	53,46	50,65	43,05	53,79
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	53,44	50,63	43,03	53,77
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	51,11	48,30	40,70	51,44
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	52,23	49,42	41,82	52,56
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	52,31	49,50	41,91	52,64
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	49,53	46,72	39,11	49,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	51,00	48,19	40,58	51,33
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	51,19	48,38	40,78	51,52
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	36,33	33,53	25,92	36,66
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	31,38	28,57	20,96	31,71
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	33,24	30,44	22,83	33,57
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	46,33	43,53	35,92	46,66
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	48,40	45,60	38,00	48,74
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	49,59	46,78	39,18	49,92
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	48,78	45,98	38,37	49,11
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	50,51	47,71	40,10	50,84
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	50,91	48,10	40,50	51,24
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	50,82	48,01	40,41	51,15
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	51,95	49,14	41,53	52,28
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	52,08	49,28	41,67	52,41
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	54,72	51,92	44,31	55,05
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	55,67	52,86	45,26	56,00
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	55,74	52,93	45,33	56,07
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	51,29	48,49	40,88	51,62
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	52,46	49,65	42,05	52,79
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	52,71	49,90	42,30	53,04
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	48,93	46,13	38,52	49,26
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	51,04	48,24	40,63	51,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	51,40	48,59	40,99	51,73
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	46,65	43,85	36,24	46,98
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	49,65	46,85	39,24	49,98
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	50,29	47,48	39,88	50,62
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	44,58	41,78	34,17	44,91
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	48,09	45,29	37,68	48,42
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	49,40	46,59	38,98	49,73
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	42,79	39,99	32,38	43,12
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	46,39	43,59	35,98	46,72
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	48,31	45,51	37,90	48,64
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	31,98	29,18	21,58	32,32
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	33,04	30,23	22,64	33,37
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	34,24	31,43	23,83	34,57
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	45,68	42,88	35,27	46,01
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	47,45	44,65	37,04	47,78
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	48,08	45,27	37,67	48,41
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	46,57	43,77	36,16	46,90
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	48,35	45,55	37,94	48,68
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	48,84	46,03	38,43	49,17
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	47,59	44,79	37,18	47,92
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	49,29	46,48	38,88	49,62
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	49,68	46,87	39,28	50,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	48,77	45,97	38,36	49,10
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	50,33	47,52	39,91	50,66
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	50,64	47,82	40,22	50,97
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	50,10	47,30	39,69	50,43
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	51,38	48,57	40,97	51,71
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	51,59	48,77	41,17	51,92
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	42,23	39,42	31,82	42,56
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	46,82	44,01	36,40	47,15
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	46,90	44,09	36,49	47,23
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	51,40	48,60	40,99	51,73
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	46,41	43,61	36,00	46,74
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	51,40	48,60	40,99	51,73
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	46,50	43,70	36,09	46,83
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	51,42	48,62	41,01	51,75
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	46,35	43,55	35,94	46,68
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	51,22	48,42	40,81	51,55
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	48,38	45,57	37,97	48,71
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	52,35	49,55	41,94	52,68
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	48,16	45,35	37,75	48,49
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	52,39	49,59	41,98	52,72
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	48,60	45,80	38,20	48,94
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	52,52	49,71	42,11	52,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	49,61	46,81	39,20	49,94
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	52,83	50,03	42,42	53,16
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	45,16	42,36	34,75	45,49
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	47,77	44,96	37,36	48,10
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	30,40	27,57	20,00	30,73
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	30,25	27,44	19,84	30,58
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	30,34	27,53	19,94	30,67
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	29,93	27,12	19,52	30,26
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	32,14	29,31	21,73	32,47
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	32,71	29,90	22,31	33,04
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	30,54	27,69	20,14	30,86
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	32,26	29,43	21,86	32,59
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	28,88	26,03	18,49	29,21
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	32,08	29,26	21,68	32,41
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	28,16	25,28	17,77	28,48
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	29,23	26,38	18,83	29,55
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	29,75	26,90	19,35	30,07
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	29,40	26,56	19,00	29,73
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	29,63	26,79	19,23	29,96
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	30,00	27,17	19,60	30,33
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	44,60	41,80	34,19	44,93
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	47,28	44,48	36,88	47,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	48,98	46,19	38,58	49,32
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	52,51	49,71	42,10	52,84
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	48,88	46,07	38,47	49,21
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	52,60	49,80	42,19	52,93
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	49,19	46,39	38,79	49,53
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	52,87	50,07	42,46	53,20
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	49,86	47,05	39,45	50,19
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	53,25	50,44	42,84	53,58
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	44,45	41,64	34,04	44,78
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	49,44	46,63	39,03	49,77
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	26,72	23,83	16,34	27,04
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	28,08	25,19	17,69	28,40
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	26,15	23,27	15,77	26,47
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	27,35	24,47	16,96	27,67
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	26,47	23,61	16,08	26,79
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	29,76	26,93	19,36	30,09
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	27,77	24,93	17,38	28,10
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	29,69	26,87	19,29	30,02
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	55,50	52,69	45,09	55,83
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	56,25	53,43	45,83	56,58
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	56,16	53,34	45,75	56,49
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	52,15	49,34	41,74	52,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Broekheurne Ring
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	52,92	50,11	42,52	53,25
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	52,81	49,99	42,40	53,14
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	50,31	47,50	39,90	50,64
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	51,54	48,72	41,13	51,87
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	51,53	48,71	41,11	51,86
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	48,69	45,88	38,28	49,02
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	50,30	47,48	39,89	50,63
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	50,39	47,58	39,99	50,72
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	37,73	34,91	27,32	38,06
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	39,18	36,36	28,78	39,51
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	40,38	37,56	29,98	40,71
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	46,08	43,28	35,67	46,41
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	48,59	45,79	38,18	48,92
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	49,68	46,87	39,26	50,01
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	48,55	45,75	38,14	48,88
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	50,50	47,69	40,09	50,83
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	50,86	48,05	40,45	51,19
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	50,82	48,01	40,40	51,15
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	52,04	49,23	41,63	52,37
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	52,16	49,35	41,75	52,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	14,35	11,10	5,32	15,02
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	17,03	13,80	7,99	17,70
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	19,30	16,05	10,26	19,96
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	21,69	18,44	12,65	22,35
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	18,96	15,71	9,92	19,62
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	21,35	18,10	12,32	22,02
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	18,49	15,24	9,45	19,15
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	20,76	17,52	11,74	21,43
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	19,88	16,64	10,85	20,55
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	22,81	19,57	13,79	23,48
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	19,37	16,13	10,34	20,04
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	22,25	19,01	13,22	22,92
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	19,23	15,99	10,20	19,90
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	21,43	18,18	12,40	22,10
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	18,68	15,43	9,64	19,34
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	20,98	17,73	11,96	21,65
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	18,67	15,42	9,63	19,33
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	20,61	17,37	11,58	21,28
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	12,29	9,01	3,28	12,96
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	18,12	14,85	9,10	18,79
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	20,81	17,60	11,76	21,48
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	21,23	18,01	12,18	21,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	21,00	17,78	11,95	21,67
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	21,11	17,89	12,06	21,78
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	20,52	17,30	11,46	21,18
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	20,97	17,74	11,92	21,63
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	20,55	17,32	11,49	21,21
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	20,89	17,67	11,84	21,56
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	10,66	7,38	1,66	11,33
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	11,82	8,52	2,82	12,49
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	14,46	11,20	5,43	15,13
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	16,67	13,41	7,65	17,34
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	15,73	12,47	6,71	16,40
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	18,10	14,85	9,08	18,77
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	15,41	12,15	6,40	16,08
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	17,90	14,65	8,88	18,57
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	12,72	9,43	3,71	13,39
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	18,69	15,43	9,67	19,36
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	18,39	15,14	9,35	19,05
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	20,20	16,95	11,18	20,87
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	18,19	14,94	9,16	18,86
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	20,07	16,82	11,05	20,74
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	17,13	13,92	8,09	17,80
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	18,86	15,62	9,83	19,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	15,37	12,13	6,34	16,04
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	15,37	12,11	6,35	16,04
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	17,93	14,68	8,91	18,60
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	19,82	16,59	10,80	20,50
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	17,79	14,54	8,76	18,46
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	19,51	16,27	10,48	20,18
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	18,13	14,90	9,07	18,79
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	19,15	15,92	10,11	19,82
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	13,88	10,61	4,86	14,55
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	17,27	14,00	8,25	17,94
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	16,18	12,93	7,16	16,85
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	18,64	15,39	9,61	19,31
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	16,15	12,89	7,14	16,82
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	18,49	15,24	9,47	19,16
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	16,75	13,49	7,73	17,42
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	19,28	16,02	10,26	19,95
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	17,84	14,57	8,82	18,51
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	20,52	17,25	11,50	21,19
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	17,04	13,78	8,02	17,71
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	18,17	14,91	9,15	18,84
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	19,54	16,31	10,50	20,21
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	20,24	17,00	11,20	20,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	22,19	18,97	13,12	22,85
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	22,33	19,11	13,27	22,99
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	24,82	21,61	15,76	25,49
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	26,41	23,20	17,36	27,08
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	29,23	26,02	20,16	29,89
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	24,78	21,56	15,72	25,44
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	27,17	23,93	18,13	27,84
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	29,47	26,25	20,41	30,13
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	21,43	18,18	12,40	22,10
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	26,62	23,39	17,56	27,28
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	29,03	25,82	19,97	29,70
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	20,86	17,61	11,83	21,53
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	23,22	19,98	14,20	23,89
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	27,67	24,47	18,62	28,34
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	20,41	17,15	11,38	21,08
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	23,65	20,42	14,62	24,32
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	27,91	24,70	18,84	28,57
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	17,98	14,72	8,95	18,65
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	19,75	16,50	10,71	20,41
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	23,78	20,56	14,71	24,44
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	13,34	10,04	4,33	14,00
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	17,28	14,01	8,27	17,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	16,83	13,61	7,78	17,50
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	14,76	11,48	5,75	15,43
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	18,93	15,68	9,92	19,60
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	20,42	17,21	11,36	21,09
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	18,75	15,52	9,69	19,41
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	19,13	15,91	10,08	19,80
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	22,25	19,06	13,18	22,92
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	17,33	14,07	8,30	18,00
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	18,94	15,72	9,89	19,61
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	23,56	20,36	14,49	24,22
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	17,71	14,43	8,70	18,38
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	20,55	17,29	11,52	21,22
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	21,32	18,08	12,30	21,99
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	23,67	20,43	14,64	24,34
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	22,85	19,61	13,81	23,52
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	24,46	21,22	15,41	25,12
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	22,56	19,34	13,53	23,23
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	24,82	21,60	15,78	25,49
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	21,31	18,06	12,27	21,97
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	23,73	20,50	14,69	24,40
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	20,40	17,15	11,37	21,07
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	23,04	19,80	14,00	23,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	16,88	13,61	7,86	17,55
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	19,44	16,17	10,43	20,11
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	18,00	14,75	8,97	18,67
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	19,93	16,68	10,89	20,59
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	18,28	15,03	9,25	18,95
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	19,53	16,30	10,50	20,20
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	18,93	15,68	9,90	19,60
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	19,75	16,52	10,71	20,42
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	19,25	16,00	10,22	19,92
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	19,62	16,38	10,59	20,29
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	19,73	16,48	10,70	20,40
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	20,15	16,92	11,11	20,82
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	29,32	26,11	20,25	29,98
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	29,24	26,03	20,19	29,91
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	31,19	27,99	22,14	31,86
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	29,45	26,23	20,41	30,12
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	30,32	27,08	21,28	30,99
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	31,70	28,47	22,66	32,37
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	29,13	25,92	20,08	29,80
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	30,01	26,78	20,97	30,68
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	31,60	28,38	22,55	32,27
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	29,01	25,81	19,93	29,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	29,95	26,74	20,89	30,62
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	31,54	28,34	22,48	32,21
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	17,50	14,22	8,48	18,16
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	19,09	15,82	10,07	19,76
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	21,79	18,55	12,75	22,46
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	18,69	15,41	9,68	19,36
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	20,79	17,53	11,77	21,46
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	21,99	18,76	12,95	22,66
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	21,20	17,96	12,16	21,87
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	21,25	18,01	12,22	21,92
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	22,92	19,69	13,86	23,58
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	20,02	16,77	10,98	20,68
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	22,78	19,56	13,73	23,45
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	24,35	21,14	15,30	25,02
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	33,19	29,98	24,12	33,85
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	33,70	30,48	24,64	34,36
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	34,93	31,71	25,87	35,59
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	33,07	29,87	24,00	33,73
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	35,36	32,14	26,31	36,03
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	36,33	33,11	27,28	37,00
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	31,34	28,13	22,29	32,01
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	35,92	32,71	26,86	36,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	36,75	33,53	27,69	37,41
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	27,70	24,47	18,66	28,37
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	34,68	31,47	25,62	35,35
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	36,54	33,34	27,47	37,20
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	27,66	24,43	18,62	28,33
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	33,51	30,31	24,44	34,17
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	36,53	33,32	27,46	37,19
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	28,38	25,15	19,33	29,04
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	32,19	28,99	23,13	32,86
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	37,01	33,81	27,93	37,67
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	32,80	29,61	23,72	33,46
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	32,46	29,26	23,38	33,12
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	33,89	30,70	24,81	34,55
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	21,71	18,49	12,66	22,38
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	22,14	18,92	13,10	22,81
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	22,96	19,74	13,91	23,63
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	18,56	15,30	9,53	19,23
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	20,20	16,95	11,17	20,87
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	22,46	19,23	13,41	23,12
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	22,32	19,11	13,25	22,98
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	23,58	20,36	14,51	24,24
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	25,53	22,32	16,46	26,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	24,12	20,93	15,05	24,79
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	25,12	21,92	16,07	25,79
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	26,54	23,33	17,47	27,20
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	24,63	21,42	15,58	25,30
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	25,77	22,55	16,73	26,44
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	27,92	24,70	18,87	28,59
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	22,47	19,21	13,44	23,14
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	30,30	27,12	21,23	30,97
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	29,60	26,38	20,56	30,27
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	36,00	32,79	26,92	36,66
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	30,89	27,69	21,83	31,56
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	36,17	32,97	27,10	36,83
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	31,69	28,49	22,62	32,35
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	35,85	32,66	26,77	36,51
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	29,19	25,98	20,13	29,86
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	31,02	27,81	21,96	31,69
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	33,35	30,14	24,28	34,01
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	37,12	33,91	28,05	37,78
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	34,39	31,18	25,31	35,05
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	37,65	34,45	28,59	38,32
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	34,58	31,37	25,51	35,24
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	37,57	34,37	28,51	38,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	34,01	30,80	24,95	34,68
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	38,31	35,11	29,24	38,97
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	24,69	21,45	15,64	25,35
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	32,82	29,62	23,74	33,48
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	30,83	27,64	21,75	31,49
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	32,18	28,98	23,10	32,84
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	33,89	30,70	24,81	34,55
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	34,42	31,23	25,34	35,08
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	34,20	31,01	25,12	34,86
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	34,81	31,62	25,73	35,47
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	34,47	31,28	25,40	35,14
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	35,21	32,01	26,14	35,87
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	33,59	30,39	24,51	34,25
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	34,40	31,21	25,33	35,07
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	33,89	30,69	24,81	34,55
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	33,61	30,41	24,54	34,27
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	34,02	30,82	24,95	34,68
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	33,84	30,64	24,77	34,50
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	34,08	30,88	25,00	34,74
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	33,79	30,59	24,71	34,45
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	25,43	22,21	16,37	26,09
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	31,79	28,59	22,72	32,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	36,24	33,04	27,19	36,91
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	38,98	35,78	29,92	39,65
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	36,71	33,51	27,64	37,37
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	39,64	36,44	30,56	40,30
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	38,15	34,96	29,06	38,81
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	39,93	36,74	30,86	40,60
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	38,24	35,05	29,15	38,90
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	39,73	36,54	30,65	40,39
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	30,49	27,24	21,46	31,16
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	39,35	36,15	30,28	40,01
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	37,24	34,05	28,16	37,90
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	38,47	35,28	29,40	39,14
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	36,64	33,45	27,56	37,30
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	37,83	34,63	28,75	38,49
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	35,79	32,61	26,71	36,45
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	36,91	33,73	27,83	37,57
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	35,56	32,37	26,46	36,22
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	36,84	33,66	27,76	37,50
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	42,08	38,86	33,02	42,74
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	43,28	40,06	34,24	43,95
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	44,13	40,91	35,08	44,80
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	45,24	42,04	36,17	45,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Knalhutteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	46,64	43,43	37,58	47,31
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	47,44	44,23	38,38	48,11
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	45,16	41,96	36,08	45,82
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	46,58	43,37	37,52	47,25
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	47,39	44,18	38,33	48,06
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	45,12	41,92	36,04	45,78
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	46,55	43,35	37,49	47,22
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	47,37	44,16	38,31	48,04
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	41,45	38,26	32,37	42,11
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	42,72	39,52	33,65	43,38
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	43,62	40,43	34,56	44,29
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	32,15	28,96	23,07	32,81
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	31,19	27,99	22,11	31,85
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	28,67	25,44	19,62	29,33
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	31,72	28,53	22,64	32,38
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	29,63	26,43	20,55	30,29
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	28,63	25,42	19,57	29,30
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	30,90	27,67	21,85	31,56
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	25,99	22,75	16,95	26,66
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	29,40	26,18	20,34	30,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	12,26	9,38	1,88	12,58
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	18,21	15,37	7,81	18,54
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	-3,92	-6,95	-14,20	-3,61
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	-0,58	-3,60	-10,89	-0,27
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	-3,95	-6,99	-14,23	-3,64
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	-0,62	-3,64	-10,93	-0,31
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	-4,02	-7,07	-14,30	-3,71
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	-0,70	-3,71	-11,00	-0,39
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	12,52	9,63	2,16	12,85
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	16,36	13,49	5,98	16,68
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	-3,09	-6,14	-13,36	-2,78
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	0,21	-2,81	-10,10	0,52
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	-3,19	-6,25	-13,47	-2,88
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	0,11	-2,91	-10,19	0,42
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	-3,32	-6,37	-13,59	-3,01
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	-0,01	-3,03	-10,31	0,30
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	-4,44	-7,49	-14,71	-4,13
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	-0,17	-3,20	-10,46	0,14
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	6,89	3,98	-3,47	7,21
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	14,13	11,23	3,75	14,45
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	12,30	9,40	1,94	12,62
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	16,06	13,18	5,68	16,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	12,58	9,68	2,21	12,90
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	16,33	13,44	5,94	16,65
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	12,77	9,88	2,41	13,10
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	16,51	13,64	6,13	16,83
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	13,46	10,57	3,08	13,78
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	17,07	14,19	6,68	17,39
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	11,82	8,95	1,43	12,14
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	17,15	14,31	6,74	17,47
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	9,16	6,27	-1,21	9,48
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	14,64	11,75	4,27	14,96
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	10,76	7,86	0,39	11,08
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	17,24	14,37	6,86	17,56
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	12,03	9,13	1,66	12,35
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	17,35	14,48	6,97	17,67
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	7,73	4,80	-2,64	8,04
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	15,15	12,25	4,77	15,47
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	-3,96	-7,02	-14,23	-3,65
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	-0,55	-3,59	-10,85	-0,24
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	-5,47	-8,53	-15,74	-5,16
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	-0,86	-3,91	-11,15	-0,55
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	-7,98	-11,03	-18,25	-7,67
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	-1,72	-4,77	-12,00	-1,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	--	--	--	--
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	--	--	--	--
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	-6,30	-9,36	-16,55	-5,99
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	-2,75	-5,80	-13,02	-2,44
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	-6,98	-10,04	-17,24	-6,67
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	-3,47	-6,53	-13,73	-3,16
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	-7,90	-10,96	-18,16	-7,59
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	-4,54	-7,60	-14,81	-4,23
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	7,34	4,42	-3,03	7,65
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	10,55	7,64	0,19	10,87
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	9,77	6,86	-0,59	10,09
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	14,59	11,70	4,22	14,91
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	10,07	7,16	-0,29	10,39
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	15,11	12,22	4,74	15,43
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	10,33	7,42	-0,03	10,65
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	14,82	11,91	4,45	15,14
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	10,38	7,46	0,02	10,70
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	14,30	11,40	3,93	14,62
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	10,88	7,98	0,52	11,20
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	14,70	11,80	4,33	15,02
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	11,35	8,45	0,99	11,67
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	15,17	12,28	4,80	15,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	11,76	8,85	1,40	12,08
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	15,57	12,68	5,18	15,89
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	9,32	6,41	-1,06	9,63
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	5,25	2,35	-5,13	5,57
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	5,60	2,67	-4,77	5,91
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	15,44	12,55	5,07	15,76
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	25,28	22,45	14,87	25,61
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	26,64	23,80	16,24	26,97
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	13,40	10,50	3,04	13,72
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	17,14	14,26	6,76	17,46
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	22,44	19,59	12,04	22,76
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	12,00	9,09	1,64	12,32
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	17,30	14,42	6,92	17,62
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	22,58	19,73	12,19	22,91
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	12,47	9,56	2,11	12,79
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	17,74	14,85	7,36	18,06
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	22,96	20,12	12,57	23,29
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	11,77	8,86	1,40	12,09
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	17,73	14,87	7,34	18,05
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	23,29	20,46	12,89	23,62
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	12,08	9,18	1,71	12,40
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	16,72	13,85	6,33	17,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	7,39	4,52	-2,99	7,71
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	11,25	8,33	0,89	11,57
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	17,74	14,86	7,36	18,06
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	16,58	13,74	6,18	16,91
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	--	--	--	--
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	--	--	--	--
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	--	--	--	--
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	16,46	13,59	6,08	16,78
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	17,49	14,66	7,09	17,82
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	23,37	20,56	12,96	23,70
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	15,30	12,40	4,94	15,62
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	18,16	15,27	7,78	18,48
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	2,45	-0,60	-7,82	2,76
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	5,70	2,66	-4,59	6,01
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	2,51	-0,54	-7,76	2,82
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	5,79	2,75	-4,50	6,10
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	2,53	-0,52	-7,74	2,84
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	5,82	2,78	-4,47	6,13
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	4,52	1,53	-5,79	4,83
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	7,26	4,26	-3,06	7,57
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	3,25	0,23	-7,03	3,57
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	6,68	3,66	-3,63	6,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	11,06	8,15	0,70	11,38
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	14,57	11,66	4,21	14,89
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	12,13	9,24	1,76	12,45
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	15,52	12,65	5,14	15,84
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	11,98	9,09	1,60	12,30
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	15,45	12,58	5,06	15,77
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	11,99	9,10	1,62	12,31
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	15,48	12,61	5,09	15,80
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	12,05	9,17	1,68	12,37
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	15,51	12,65	5,12	15,83
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	12,08	9,19	1,69	12,40
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	15,51	12,65	5,12	15,83
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	17,66	14,74	7,29	17,97
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	16,46	13,54	6,08	16,77
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	16,77	13,84	6,40	17,08
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	32,55	29,75	22,14	32,88
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	33,21	30,39	22,80	33,54
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	33,27	30,45	22,87	33,60
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	31,72	28,91	21,31	32,05
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	32,34	29,53	21,93	32,67
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	32,51	29,70	22,11	32,84
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	16,17	13,27	5,81	16,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	19,61	16,71	9,23	19,93
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	24,44	21,58	14,04	24,76
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	16,81	13,91	6,43	17,13
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	20,21	17,34	9,83	20,53
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	22,74	19,90	12,35	23,07
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	16,89	13,97	6,53	17,21
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	21,11	18,22	10,73	21,43
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	24,02	21,19	13,62	24,35
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	17,87	14,95	7,51	18,19
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	21,39	18,51	11,01	21,71
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	24,07	21,24	13,67	24,40
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	17,28	14,39	6,92	17,61
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	20,14	17,27	9,76	20,46
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	24,19	21,37	13,79	24,52
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	22,75	19,84	12,37	23,06
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	22,99	20,08	12,62	23,31
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	23,47	20,54	13,10	23,78
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	25,47	22,60	15,08	25,79
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	35,94	33,12	25,53	36,27
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	36,33	33,50	25,93	36,66
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	25,21	22,34	14,82	25,53
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	35,21	32,40	24,80	35,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	36,37	33,55	25,96	36,70
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	21,43	18,56	11,05	21,75
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	30,66	27,84	20,25	30,99
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	32,50	29,68	22,10	32,83
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	19,49	16,59	9,12	19,81
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	24,14	21,26	13,75	24,46
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	29,28	26,44	18,88	29,61
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	28,64	25,82	18,23	28,97
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	29,46	26,63	19,06	29,79
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	31,28	28,45	20,88	31,61
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	25,20	22,39	14,80	25,53
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	25,31	22,50	14,91	25,64
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	25,32	22,50	14,91	25,65
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	11,92	9,09	1,52	12,25
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	15,56	12,71	5,16	15,88
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	17,47	14,63	7,07	17,80
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	14,54	11,70	4,13	14,86
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	15,57	12,72	5,17	15,89
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	16,11	13,25	5,71	16,43
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	15,29	12,44	4,89	15,61
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	16,02	13,16	5,62	16,34
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	16,63	13,76	6,23	16,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	15,77	12,88	5,40	16,09
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	20,07	17,21	9,68	20,39
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	18,37	15,51	7,98	18,69
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	20,54	17,64	10,17	20,86
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	23,17	20,28	12,79	23,49
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	26,65	23,79	16,25	26,97
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	18,61	15,72	8,23	18,93
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	21,11	18,24	10,72	21,43
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	24,60	21,75	14,20	24,92
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	28,98	26,14	18,59	29,31
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	23,74	20,89	13,34	24,06
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	28,25	25,40	17,85	28,57
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	22,90	20,06	12,50	23,23
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	27,38	24,54	16,99	27,71
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	21,02	18,15	10,64	21,34
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	26,58	23,74	16,19	26,91
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	30,97	28,16	20,56	31,30
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	33,27	30,44	22,86	33,60
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	31,32	28,51	20,92	31,65
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	33,56	30,73	23,15	33,89
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	26,92	24,07	16,52	27,24
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	30,21	27,36	19,81	30,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	27,40	24,55	17,01	27,73
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	30,30	27,44	19,90	30,62
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	16,39	13,50	6,02	16,71
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	22,95	20,06	12,57	23,27
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	30,01	27,21	19,60	30,34
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	30,39	27,59	19,98	30,72
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	29,83	27,03	19,42	30,16
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	30,18	27,36	19,76	30,51
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	28,32	25,52	17,91	28,65
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	28,82	26,02	18,42	29,16
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	27,21	24,39	16,80	27,54
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	27,58	24,76	17,18	27,91
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	26,02	23,19	15,61	26,35
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	26,34	23,51	15,94	26,67
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	27,77	24,96	17,37	28,10
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	28,02	25,20	17,62	28,35
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	28,72	25,91	18,32	29,05
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	29,01	26,19	18,61	29,34
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	29,05	26,24	18,65	29,38
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	29,20	26,38	18,79	29,53
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	17,43	14,53	7,07	17,75
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	22,47	19,58	12,09	22,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	27,03	24,12	16,65	27,34
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	29,41	26,50	19,03	29,72
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	25,51	22,61	15,13	25,83
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	28,32	25,42	17,94	28,64
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	22,75	19,86	12,38	23,07
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	27,78	24,92	17,39	28,10
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	25,53	22,68	15,14	25,86
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	27,98	25,12	17,59	28,30
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	23,45	20,55	13,07	23,77
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	33,12	30,30	22,72	33,45
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	32,87	30,08	22,47	33,21
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	33,86	31,05	23,45	34,19
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	33,09	30,30	22,69	33,43
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	33,80	30,99	23,39	34,13
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	31,42	28,62	21,01	31,75
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	32,07	29,27	21,66	32,40
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	31,43	28,63	21,02	31,76
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	31,98	29,18	21,58	32,32
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	41,11	38,30	30,71	41,44
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	41,35	38,52	30,95	41,68
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	42,11	39,28	31,70	42,44
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	41,29	38,48	30,88	41,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuid Esmarkerrondeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	42,14	39,32	31,73	42,47
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	42,87	40,05	32,47	43,20
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	41,17	38,36	30,76	41,50
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	41,99	39,17	31,58	42,32
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	42,69	39,87	32,29	43,02
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	41,12	38,31	30,71	41,45
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	42,03	39,21	31,62	42,36
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	42,76	39,94	32,36	43,09
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	32,01	29,20	21,60	32,34
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	33,40	30,58	23,00	33,73
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	34,31	31,49	23,91	34,64
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	21,98	19,07	11,61	22,30
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	25,00	22,12	14,62	25,32
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	26,94	24,11	16,54	27,27
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	21,12	18,22	10,75	21,44
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	25,16	22,28	14,78	25,48
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	28,73	25,91	18,32	29,06
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	24,19	21,30	13,80	24,51
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	25,14	22,32	14,73	25,47
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	26,73	23,91	16,33	27,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	37,58	34,73	26,40	37,70
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	38,58	35,72	27,40	38,69
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	20,52	17,68	9,32	20,64
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	21,21	18,36	10,02	21,33
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	18,94	16,09	7,75	19,06
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	19,99	17,15	8,80	20,11
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	22,22	19,38	11,02	22,34
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	18,81	15,97	7,61	18,93
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	14,83	11,94	3,73	14,96
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	18,42	15,54	7,30	18,54
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	12,88	10,01	1,76	13,01
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	15,36	12,51	4,20	15,48
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	22,06	19,21	10,84	22,17
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	15,84	12,99	4,65	15,96
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	22,26	19,42	11,04	22,37
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	14,70	11,86	3,52	14,82
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	21,83	18,99	10,62	21,94
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	15,51	12,66	4,34	15,63
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	13,54	10,65	2,48	13,68
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	18,13	15,23	7,06	18,26
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	22,81	19,96	11,62	22,93
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	24,64	21,78	13,45	24,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	22,10	19,25	10,92	22,22
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	23,99	21,14	12,82	24,11
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	22,50	19,65	11,31	22,62
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	24,61	21,75	13,43	24,72
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	21,16	18,30	9,98	21,27
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	23,44	20,58	12,26	23,55
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	32,20	29,36	21,00	32,32
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	34,02	31,18	22,84	34,14
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	31,43	28,59	20,22	31,54
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	33,42	30,57	22,23	33,54
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	32,94	30,09	21,73	33,05
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	34,78	31,93	23,60	34,90
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	34,92	32,06	23,72	35,03
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	36,54	33,68	25,35	36,65
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	14,14	11,25	3,06	14,27
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	18,73	15,84	7,66	18,86
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	19,43	16,58	8,23	19,54
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	15,79	12,94	4,62	15,91
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	18,35	15,50	7,16	18,47
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	15,80	12,95	4,61	15,92
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	18,01	15,16	6,81	18,12
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	15,26	12,41	4,08	15,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	15,84	12,96	4,74	15,97
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	20,10	17,23	8,96	20,22
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	17,48	14,63	6,30	17,60
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	19,19	16,35	8,00	19,31
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	12,89	10,03	1,76	13,02
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	16,15	13,30	4,95	16,26
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	14,13	11,27	3,00	14,26
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	18,30	15,46	7,09	18,41
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	12,88	9,98	1,81	13,01
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	15,78	12,89	4,69	15,91
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	17,78	14,92	6,62	17,90
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	20,03	17,16	8,88	20,15
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	18,70	15,84	7,53	18,82
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	20,55	17,68	9,40	20,67
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	14,72	11,85	3,62	14,85
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	17,49	14,60	6,40	17,62
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	14,31	11,44	3,20	14,44
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	16,61	13,73	5,49	16,73
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	21,46	18,61	10,27	21,58
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	22,84	19,98	11,66	22,95
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	22,53	19,68	11,34	22,65
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	24,04	21,18	12,86	24,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	22,90	20,05	11,71	23,02
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	24,58	21,72	13,39	24,69
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	15,34	12,50	4,14	15,46
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	16,29	13,43	5,12	16,41
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	16,99	14,13	5,84	17,11
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	12,25	9,36	1,19	12,39
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	8,59	5,70	-2,47	8,73
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	9,76	6,87	-1,30	9,90
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	12,25	9,37	1,18	12,39
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	11,17	8,27	0,10	11,30
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	11,75	8,86	0,67	11,88
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	12,72	9,83	1,66	12,86
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	13,13	10,23	2,07	13,26
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	11,92	9,03	0,84	12,05
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	11,22	8,33	0,17	11,36
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	13,19	10,30	2,13	13,33
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	13,38	10,49	2,28	13,51
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	18,70	15,85	7,55	18,83
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	18,94	16,07	7,78	19,06
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	19,14	16,28	7,99	19,26
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	18,40	15,53	7,25	18,52
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	20,83	17,97	9,68	20,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	24,31	21,46	13,14	24,43
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	16,16	13,30	5,03	16,29
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	18,56	15,68	7,45	18,69
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	23,75	20,90	12,58	23,87
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	15,80	12,92	4,68	15,92
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	19,13	16,27	8,00	19,26
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	23,53	20,67	12,35	23,64
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	18,23	15,37	7,07	18,35
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	20,77	17,91	9,61	20,89
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	23,68	20,82	12,51	23,80
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	11,49	8,60	0,42	11,62
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	13,29	10,39	2,24	13,43
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	9,29	6,41	-1,79	9,42
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	10,99	8,11	-0,11	11,12
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	9,53	6,65	-1,56	9,66
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	13,22	10,36	2,07	13,34
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	9,84	6,96	-1,25	9,97
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	13,53	10,67	2,36	13,65
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	11,03	8,17	-0,12	11,15
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	12,62	9,76	1,47	12,74
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	9,58	6,70	-1,50	9,71
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	13,11	10,26	1,95	13,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	10,47	7,58	-0,60	10,60
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	10,98	8,09	-0,08	11,12
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	14,35	11,49	3,20	14,47
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	14,94	12,07	3,80	15,06
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	14,46	11,60	3,31	14,58
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	14,99	12,12	3,85	15,11
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	14,66	11,80	3,51	14,78
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	15,14	12,28	4,01	15,27
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	14,75	11,89	3,61	14,87
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	15,23	12,37	4,10	15,36
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	15,02	12,15	3,87	15,14
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	16,12	13,26	4,98	16,24
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	16,93	14,09	5,73	17,05
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	17,71	14,85	6,53	17,82
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	18,02	15,16	6,85	18,14
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	6,00	3,11	-5,08	6,13
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	6,58	3,68	-4,49	6,71
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	6,90	4,01	-4,15	7,04
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	5,99	3,10	-5,10	6,12
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	6,80	3,91	-4,26	6,94
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	6,80	3,91	-4,25	6,94
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	8,37	5,49	-2,72	8,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	9,91	7,02	-1,17	10,04
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	11,05	8,17	-0,03	11,18
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	11,22	8,34	0,12	11,35
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	12,48	9,59	1,38	12,61
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	14,51	11,64	3,37	14,63
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	11,55	8,66	0,48	11,68
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	13,30	10,40	2,23	13,43
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	15,64	12,75	4,56	15,77
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	12,05	9,17	0,98	12,19
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	13,95	11,06	2,89	14,09
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	16,09	13,20	5,02	16,22
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	13,39	10,52	2,27	13,52
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	15,10	12,22	4,01	15,23
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	16,72	13,84	5,63	16,85
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	5,01	2,12	-6,06	5,14
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	6,77	3,87	-4,29	6,90
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	8,42	5,53	-2,65	8,55
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	6,82	3,94	-4,26	6,95
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	5,05	2,16	-6,03	5,18
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	2,78	-0,13	-8,27	2,91
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	8,62	5,73	-2,44	8,76
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	3,59	0,70	-7,48	3,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	1,47	-1,43	-9,58	1,61
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	8,81	5,92	-2,28	8,94
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	8,48	5,58	-2,61	8,61
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	10,36	7,49	-0,79	10,48
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	9,82	6,93	-1,23	9,96
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	11,78	8,89	0,71	11,91
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	10,17	7,31	-0,97	10,29
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	9,48	6,58	-1,57	9,62
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	11,66	8,77	0,59	11,79
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	11,25	8,37	0,10	11,37
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	7,31	4,43	-3,77	7,44
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	8,54	5,65	-2,52	8,68
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	9,51	6,62	-1,55	9,65
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	21,15	18,30	9,96	21,27
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	21,56	18,70	10,39	21,68
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	21,38	18,51	10,23	21,50
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	21,75	18,90	10,58	21,87
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	21,96	19,10	10,80	22,08
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	21,82	18,96	10,67	21,94
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	21,79	18,93	10,61	21,90
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	21,81	18,95	10,66	21,93
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	21,56	18,69	10,41	21,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	11,31	8,42	0,23	11,44
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	13,14	10,25	2,06	13,27
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	15,20	12,32	4,10	15,33
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	10,03	7,15	-1,04	10,17
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	11,84	8,94	0,78	11,97
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	13,96	11,06	2,88	14,09
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	6,67	3,78	-4,39	6,81
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	8,94	6,04	-2,10	9,08
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	8,08	5,18	-2,97	8,22
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	10,34	7,44	-0,72	10,47
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	8,21	5,32	-2,84	8,35
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	10,71	7,81	-0,36	10,84
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	8,22	5,32	-2,83	8,36
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	10,60	7,70	-0,45	10,74
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	8,08	5,18	-2,98	8,21
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	10,18	7,28	-0,87	10,32
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	8,45	5,56	-2,62	8,58
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	10,05	7,16	-1,02	10,18
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	8,93	6,04	-2,15	9,06
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	10,21	7,31	-0,86	10,34
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	8,83	5,94	-2,24	8,96
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	10,40	7,51	-0,67	10,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	8,95	6,06	-2,12	9,08
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	10,38	7,49	-0,69	10,51
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	6,60	3,71	-4,45	6,74
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	10,77	7,87	-0,29	10,90
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	7,36	4,47	-3,70	7,50
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	8,74	5,84	-2,32	8,87
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	6,56	3,67	-4,50	6,70
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	8,06	5,16	-2,99	8,20
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	5,40	2,50	-5,66	5,53
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	7,54	4,65	-3,51	7,68
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	2,67	-0,21	-8,40	2,81
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	6,44	3,54	-4,61	6,58
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	6,23	3,34	-4,83	6,37
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	7,18	4,27	-3,87	7,31
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	6,64	3,74	-4,43	6,77
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	7,65	4,76	-3,40	7,79
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	6,76	3,87	-4,31	6,89
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	8,05	5,16	-3,01	8,19
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	6,71	3,82	-4,36	6,84
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	7,99	5,10	-3,07	8,13
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	4,68	1,79	-6,38	4,82
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	9,51	6,61	-1,55	9,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	7,65	4,76	-3,42	7,78
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	10,70	7,80	-0,38	10,83
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	8,23	5,34	-2,84	8,36
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	10,66	7,77	-0,42	10,79
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	8,23	5,34	-2,83	8,37
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	10,43	7,54	-0,65	10,56
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	8,43	5,54	-2,64	8,56
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	10,55	7,66	-0,53	10,68
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	8,17	5,29	-2,89	8,31
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	9,12	6,22	-1,96	9,25
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	5,95	3,05	-5,10	6,09
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	6,73	3,83	-4,32	6,87
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	5,99	3,10	-5,05	6,13
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	6,71	3,80	-4,34	6,84
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	6,06	3,16	-4,99	6,20
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	6,87	3,97	-4,18	7,01
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	6,19	3,29	-4,86	6,33
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	7,13	4,23	-3,92	7,27
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	6,19	3,29	-4,88	6,32
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	8,43	5,54	-2,65	8,56
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	10,90	8,01	-0,20	11,03
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	-7,78	-10,67	-18,84	-7,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ahuislanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	-7,47	-10,37	-18,51	-7,33
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	-6,79	-9,69	-17,83	-6,65
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	-2,79	-5,67	-13,87	-2,66
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	-1,67	-4,56	-12,73	-1,53
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	-0,97	-3,86	-12,02	-0,83
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	-2,69	-5,57	-13,77	-2,56
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	-1,73	-4,62	-12,78	-1,59
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	-1,11	-4,01	-12,16	-0,97
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	5,93	3,04	-5,12	6,07
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	6,97	4,07	-4,08	7,11
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	7,57	4,67	-3,48	7,71
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	7,04	4,15	-4,01	7,18
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	10,14	7,25	-0,93	10,27
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	12,64	9,75	1,55	12,77
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	7,02	4,13	-4,04	7,16
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	10,16	7,27	-0,91	10,29
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	12,68	9,80	1,59	12,81
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	7,60	4,72	-3,47	7,74
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	10,02	7,13	-1,06	10,15
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	12,11	9,23	1,01	12,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	7,20	4,31	-3,86	7,34
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	7,14	4,24	-3,91	7,28
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	9,03	6,15	-2,05	9,16
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	6,82	3,92	-4,24	6,95
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	7,59	4,71	-3,48	7,73
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	7,32	4,43	-3,73	7,46
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	9,34	6,46	-1,73	9,48
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	7,23	4,33	-3,83	7,36
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	11,70	8,82	0,63	11,84
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	14,30	11,41	3,24	14,44
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	7,46	4,58	-3,62	7,59
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	6,92	4,03	-4,13	7,06
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	10,34	7,46	-0,74	10,47
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	12,15	9,29	0,99	12,27
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	14,06	11,20	2,89	14,18
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	13,76	10,90	2,60	13,88
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	10,35	7,46	-0,73	10,48
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	12,71	9,85	1,56	12,83
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	10,82	7,93	-0,25	10,95
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	14,70	11,80	3,64	14,83
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	23,69	20,83	12,52	23,81
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	23,58	20,71	12,41	23,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	23,76	20,90	12,59	23,88
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	23,53	20,67	12,37	23,65
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	23,78	20,92	12,61	23,90
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	23,45	20,58	12,29	23,57
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	23,26	20,40	12,09	23,38
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	22,97	20,11	11,80	23,09
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	7,83	4,94	-3,25	7,96
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	8,41	5,51	-2,66	8,54
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	11,14	8,25	0,07	11,27
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	14,04	11,14	2,99	14,18
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	12,57	9,68	1,50	12,70
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	15,05	12,16	3,98	15,18
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	20,42	17,57	9,24	20,54
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	20,49	17,63	9,32	20,61
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	9,45	6,56	-1,61	9,59
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	13,26	10,37	2,20	13,40
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	10,74	7,86	-0,35	10,87
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	14,01	11,15	2,83	14,12
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	10,58	7,70	-0,52	10,71
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	15,01	12,16	3,81	15,12
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	10,13	7,25	-0,96	10,26
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	14,34	11,48	3,17	14,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	6,99	4,10	-4,07	7,13
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	11,31	8,42	0,25	11,45
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	10,84	7,96	-0,25	10,97
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	15,49	12,64	4,31	15,61
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	15,57	12,72	4,38	15,69
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	16,18	13,32	5,01	16,30
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	14,82	11,97	3,63	14,94
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	15,65	12,79	4,48	15,77
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	11,81	8,92	0,74	11,94
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	14,16	11,27	3,11	14,30
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	21,90	19,04	10,71	22,01
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	22,81	19,95	11,65	22,93
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	25,52	22,67	14,32	25,63
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	26,03	23,18	14,85	26,15
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	26,28	23,43	15,09	26,40
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	26,71	23,86	15,54	26,83
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	26,23	23,38	15,04	26,35
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	26,67	23,81	15,49	26,78
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	24,22	21,36	13,05	24,34
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	24,50	21,64	13,33	24,62
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	24,48	21,62	13,30	24,59
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	24,70	21,84	13,53	24,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	24,61	21,75	13,44	24,73
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	24,44	21,58	13,27	24,56
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	15,14	12,29	3,96	15,26
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	15,87	13,01	4,72	15,99
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	16,33	13,46	5,19	16,45
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	15,73	12,85	4,66	15,87
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	18,66	15,77	7,57	18,79
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	23,84	20,98	12,67	23,96
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	16,17	13,29	5,08	16,30
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	18,87	15,99	7,78	19,00
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	24,51	21,65	13,33	24,62
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	16,88	13,99	5,80	17,01
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	19,70	16,82	8,59	19,83
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	25,28	22,42	14,09	25,39
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	20,25	17,39	9,09	20,37
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	22,65	19,79	11,49	22,77
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	26,68	23,83	15,48	26,79
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	24,48	21,63	13,28	24,59
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	25,57	22,71	14,38	25,68
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	26,68	23,83	15,51	26,80
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	6,76	3,87	-4,30	6,90
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	6,41	3,51	-4,65	6,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	7,16	4,26	-3,91	7,29
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	10,12	7,23	-0,94	10,26
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	13,15	10,26	2,09	13,29
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	6,86	3,97	-4,19	7,00
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	10,91	8,02	-0,15	11,05
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	13,98	11,09	2,92	14,12
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	11,74	8,89	0,58	11,86
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	10,24	7,35	-0,85	10,37
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	12,90	10,02	1,80	13,03
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	11,82	8,96	0,66	11,94
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	12,80	9,91	1,74	12,94
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	21,05	18,20	9,86	21,17
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	18,03	15,17	6,86	18,15
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	18,21	15,35	7,04	18,33
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	14,02	11,14	2,94	14,15
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	17,96	15,11	6,78	18,08
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	16,85	14,00	5,70	16,98
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	19,27	16,41	8,08	19,38
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	12,35	9,46	1,26	12,48
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	15,30	12,43	4,16	15,42
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	12,86	9,98	1,74	12,98
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	14,03	11,14	2,94	14,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	21,84	18,98	10,69	21,96
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	30,36	27,50	19,18	30,47
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	28,69	25,84	17,49	28,80
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	30,38	27,53	19,19	30,50
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	28,07	25,21	16,86	28,18
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	29,65	26,80	18,46	29,77
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	27,23	24,39	16,03	27,35
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	28,80	25,95	17,62	28,92
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	26,50	23,65	15,30	26,61
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	28,01	25,16	16,82	28,13
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	26,80	23,96	15,60	26,92
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	28,01	25,15	16,82	28,12
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	10,18	7,30	-0,91	10,31
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	11,75	8,86	0,68	11,88
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	13,45	10,56	2,36	13,58
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	28,86	26,02	17,65	28,97
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	30,86	28,01	19,67	30,98
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	31,70	28,84	20,51	31,81
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	29,77	26,92	18,56	29,88
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	31,82	28,97	20,63	31,94
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	32,49	29,63	21,31	32,60
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	31,18	28,33	19,97	31,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	33,19	30,33	22,00	33,30
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	33,73	30,87	22,55	33,84
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	31,08	28,23	19,88	31,19
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	33,11	30,25	21,92	33,22
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	33,69	30,83	22,51	33,80
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	16,76	13,90	5,61	16,88
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	17,81	14,94	6,65	17,93
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	10,85	7,96	-0,21	10,99
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	24,13	21,28	12,94	24,25
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	26,41	23,57	15,19	26,52
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	10,45	7,55	-0,62	10,58
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	16,03	13,14	4,94	16,16
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	22,83	19,98	11,63	22,94
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	16,82	13,97	5,63	16,94
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	22,62	19,77	11,42	22,73
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	23,81	20,94	12,64	23,92
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	24,76	21,90	13,62	24,88
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	31,76	28,92	20,56	31,88
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	33,57	30,71	22,38	33,68
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	34,64	31,79	23,46	34,76
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	33,16	30,31	21,96	33,27
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	34,80	31,95	23,61	34,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	36,07	33,21	24,87	36,18
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	35,04	32,19	23,84	35,15
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	36,27	33,41	25,07	36,38
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	37,39	34,54	26,21	37,51
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	37,86	35,01	26,66	37,97
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	38,75	35,89	27,55	38,86
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	39,18	36,32	27,99	39,29
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	41,07	38,22	29,89	41,19
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	41,48	38,62	30,30	41,59
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	41,26	38,40	30,08	41,37
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	46,03	43,17	34,84	46,14
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	46,48	43,62	35,30	46,59
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	46,22	43,36	35,05	46,34
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	40,03	37,17	28,84	40,14
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	40,10	37,24	28,92	40,21
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	39,67	36,81	28,49	39,78
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	37,46	34,61	26,27	37,58
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	37,77	34,91	26,59	37,88
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	37,55	34,69	26,36	37,66
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	34,98	32,13	23,79	35,10
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	35,79	32,94	24,60	35,91
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	35,66	32,80	24,47	35,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	32,77	29,92	21,57	32,88
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	34,14	31,29	22,96	34,26
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	34,09	31,23	22,90	34,20
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	30,94	28,09	19,74	31,05
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	32,63	29,78	21,44	32,75
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	32,65	29,79	21,46	32,76
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	41,49	38,63	30,30	41,60
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	42,39	39,53	31,20	42,50
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	17,31	14,42	6,22	17,44
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	19,85	17,00	8,66	19,97
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	20,50	17,62	9,40	20,63
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	18,40	15,54	7,23	18,52
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	18,71	15,82	7,62	18,84
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	18,29	15,43	7,14	18,41
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	18,44	15,55	7,36	18,57
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	16,71	13,83	5,59	16,83
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	18,08	15,19	7,00	18,21
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	17,58	14,70	6,47	17,71
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	18,55	15,67	7,48	18,69
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	16,84	13,95	5,74	16,97
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	18,85	15,96	7,77	18,98
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	17,90	15,03	6,80	18,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	18,79	15,91	7,68	18,92
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	19,08	16,21	7,95	19,20
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	38,59	35,73	27,40	38,70
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	39,05	36,18	27,87	39,16
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	45,15	42,29	33,96	45,26
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	45,59	42,73	34,41	45,70
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	45,03	42,17	33,84	45,14
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	45,45	42,59	34,27	45,56
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	45,01	42,15	33,83	45,12
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	45,45	42,59	34,27	45,56
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	44,92	42,07	33,74	45,04
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	45,32	42,46	34,14	45,43
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	46,41	43,55	35,24	46,53
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	46,64	43,77	35,46	46,75
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	46,45	43,58	35,27	46,56
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	46,67	43,80	35,49	46,78
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	46,52	43,65	35,34	46,63
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	46,74	43,88	35,56	46,85
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	46,61	43,75	35,43	46,72
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	46,81	43,95	35,64	46,93
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	40,12	37,26	28,94	40,23
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	40,34	37,48	29,17	40,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	19,42	16,53	8,34	19,55
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	23,78	20,93	12,57	23,89
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	22,07	19,22	10,89	22,19
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	23,74	20,88	12,54	23,85
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	19,94	17,05	8,86	20,07
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	23,97	21,11	12,77	24,08
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	24,67	21,81	13,48	24,78
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	25,29	22,43	14,11	25,40
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	40,51	37,65	29,31	40,62
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	41,35	38,49	30,17	41,46
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	46,64	43,78	35,47	46,76
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	46,76	43,90	35,59	46,88
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	46,69	43,83	35,51	46,80
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	46,83	43,97	35,65	46,94
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	46,60	43,74	35,43	46,72
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	46,75	43,89	35,58	46,87
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	46,52	43,67	35,35	46,64
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	46,68	43,82	35,51	46,80
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	11,59	8,70	0,51	11,72
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	13,52	10,63	2,45	13,65
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	14,95	12,06	3,89	15,09
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	17,80	14,95	6,58	17,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Assinklanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	18,72	15,87	7,53	18,84
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	19,22	16,36	8,05	19,34
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	17,74	14,90	6,52	17,85
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	18,65	15,80	7,46	18,77
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	19,20	16,34	8,02	19,31
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	18,76	15,93	7,55	18,88
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	19,69	16,84	8,49	19,80
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	20,23	17,37	9,05	20,34
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	42,59	39,73	31,40	42,70
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	43,35	40,49	32,16	43,46
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	43,28	40,42	32,10	43,39
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	42,42	39,57	31,22	42,53
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	43,14	40,29	31,96	43,26
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	43,16	40,30	31,98	43,27
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	39,40	36,55	28,20	39,51
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	40,47	37,61	29,28	40,58
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	40,71	37,85	29,54	40,83
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	36,55	33,70	25,35	36,66
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	38,19	35,33	27,00	38,30
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	38,77	35,91	27,58	38,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	38,51	35,65	27,31	38,62
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	38,52	35,66	27,34	38,63
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	16,77	13,88	5,70	16,90
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	13,90	11,02	2,78	14,02
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	23,09	20,24	11,91	23,21
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	11,75	8,86	0,68	11,88
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	20,73	17,88	9,57	20,85
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	12,62	9,73	1,54	12,75
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	20,14	17,26	9,07	20,28
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	24,95	22,06	13,89	25,09
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	20,33	17,46	9,21	20,46
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	16,45	13,57	5,33	16,57
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	18,80	15,91	7,73	18,93
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	16,54	13,66	5,42	16,66
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	17,57	14,68	6,49	17,70
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	17,40	14,52	6,28	17,52
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	18,61	15,73	7,53	18,74
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	17,20	14,31	6,10	17,33
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	39,07	36,21	27,89	39,18
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	39,52	36,65	28,35	39,63
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	45,72	42,87	34,54	45,84
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	46,08	43,22	34,91	46,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	45,43	42,58	34,24	45,55
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	45,87	43,01	34,69	45,98
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	45,36	42,50	34,17	45,47
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	45,77	42,91	34,59	45,88
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	45,38	42,53	34,19	45,50
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	45,73	42,87	34,55	45,84
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	43,10	40,25	31,92	43,22
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	43,25	40,40	32,07	43,37
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	44,29	41,43	33,09	44,40
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	44,65	41,79	33,47	44,76
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	44,33	41,48	33,14	44,45
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	44,67	41,82	33,49	44,79
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	44,22	41,37	33,04	44,34
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	44,50	41,65	33,32	44,62
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	38,97	36,11	27,79	39,08
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	39,44	36,58	28,27	39,56
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	17,62	14,74	6,52	17,75
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	17,05	14,18	5,92	17,17
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	18,03	15,15	6,96	18,17
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	18,33	15,47	7,18	18,45
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	18,67	15,78	7,58	18,80
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	19,55	16,69	8,38	19,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	19,13	16,24	8,06	19,26
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	23,85	20,95	12,79	23,98
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	18,50	15,62	7,40	18,63
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	19,81	16,95	8,64	19,93
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	20,57	17,71	9,42	20,69
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	18,68	15,82	7,52	18,80
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	19,41	16,55	8,26	19,53
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	19,24	16,38	8,07	19,36
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	37,81	34,96	26,62	37,93
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	38,56	35,70	27,38	38,67
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	44,26	41,41	33,08	44,38
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	44,80	41,95	33,63	44,92
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	44,35	41,49	33,16	44,46
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	44,92	42,06	33,74	45,03
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	44,26	41,41	33,08	44,38
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	44,80	41,95	33,62	44,92
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	43,68	40,82	32,49	43,79
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	44,09	41,23	32,90	44,20
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	45,73	42,87	34,55	45,84
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	46,06	43,19	34,88	46,17
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	45,82	42,96	34,64	45,93
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	46,16	43,30	34,98	46,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	45,87	43,01	34,69	45,98
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	46,21	43,35	35,04	46,33
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	18,74	15,89	7,56	18,86
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	20,39	17,53	9,24	20,51
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	22,30	19,44	11,15	22,42
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	32,08	29,23	20,88	32,19
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	34,15	31,29	22,96	34,26
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	35,24	32,39	24,06	35,36
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	34,70	31,85	23,50	34,81
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	36,35	33,50	25,17	36,47
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	37,25	34,40	26,06	37,37
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	38,31	35,47	27,12	38,43
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	39,33	36,48	28,15	39,45
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	39,66	36,80	28,48	39,77
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	41,52	38,67	30,33	41,64
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	42,10	39,25	30,93	42,22
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	41,68	38,83	30,51	41,80
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	46,45	43,60	35,28	46,57
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	46,61	43,74	35,43	46,72
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	46,22	43,36	35,05	46,34
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	41,38	38,52	30,20	41,49
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	41,84	38,99	30,67	41,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	41,73	38,87	30,55	41,84
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	38,25	35,40	27,07	38,37
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	38,95	36,09	27,77	39,06
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	39,40	36,54	28,21	39,51
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	34,94	32,08	23,74	35,05
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	36,10	33,24	24,92	36,21
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	36,79	33,94	25,62	36,91
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	32,61	29,76	21,42	32,73
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	34,26	31,40	23,08	34,37
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	34,91	32,06	23,74	35,03
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	40,97	38,11	29,79	41,08
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	41,56	38,69	30,38	41,67
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	18,73	15,84	7,66	18,86
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	18,20	15,32	7,07	18,32
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	19,66	16,78	8,54	19,78
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	20,12	17,27	8,97	20,25
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	19,17	16,28	8,10	19,30
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	19,08	16,23	7,92	19,20
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	20,11	17,23	9,01	20,24
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	20,14	17,28	8,97	20,26
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	20,75	17,88	9,60	20,87
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	20,42	17,56	9,26	20,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	39,89	37,03	28,71	40,00
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	41,19	38,34	30,02	41,31
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	46,59	43,73	35,41	46,70
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	46,79	43,94	35,62	46,91
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	46,58	43,73	35,40	46,70
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	46,81	43,95	35,63	46,92
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	46,65	43,79	35,46	46,76
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	46,90	44,04	35,71	47,01
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	46,65	43,80	35,47	46,77
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	46,89	44,03	35,71	47,00
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	46,65	43,79	35,46	46,76
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	46,85	44,00	35,68	46,97
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	17,09	14,23	5,94	17,21
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	19,15	16,28	8,01	19,27
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	20,88	18,02	9,74	21,00
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	35,29	32,44	24,09	35,40
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	36,37	33,52	25,19	36,49
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	36,42	33,57	25,24	36,54
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	37,42	34,57	26,23	37,54
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	38,01	35,15	26,82	38,12
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	37,95	35,09	26,77	38,06
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	40,24	37,39	29,06	40,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	40,47	37,62	29,29	40,59
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	40,12	37,26	28,94	40,23
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	45,99	43,13	34,81	46,10
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	46,16	43,30	34,99	46,28
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	45,62	42,76	34,45	45,74
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	41,60	38,75	30,42	41,72
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	42,19	39,33	31,01	42,30
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	41,94	39,08	30,76	42,05
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	38,46	35,60	27,26	38,57
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	39,55	36,69	28,36	39,66
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	39,83	36,97	28,65	39,94
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	35,39	32,54	24,19	35,50
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	36,92	34,06	25,73	37,03
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	37,68	34,83	26,50	37,80
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	17,86	15,01	6,68	17,98
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	19,13	16,27	7,97	19,25
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	20,28	17,42	9,13	20,40
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	15,36	12,47	4,29	15,49
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	11,74	8,85	0,67	11,87
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	10,00	7,11	-1,05	10,14
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	15,16	12,26	4,09	15,29
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	12,52	9,63	1,45	12,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	11,28	8,39	0,22	11,42
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	14,91	12,02	3,84	15,04
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	15,79	12,90	4,73	15,93
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	14,56	11,67	3,48	14,69
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	17,00	14,11	5,93	17,13
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	17,98	15,09	6,90	18,11
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	16,28	13,40	5,19	16,41
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	19,71	16,86	8,55	19,83
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	21,67	18,81	10,51	21,79
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	21,59	18,73	10,42	21,71
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	31,95	29,11	20,75	32,07
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	33,42	30,57	22,22	33,53
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	33,76	30,90	22,57	33,87
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	37,72	34,87	26,51	37,83
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	38,78	35,93	27,59	38,90
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	39,01	36,16	27,83	39,13
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	37,29	34,44	26,08	37,40
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	38,47	35,62	27,29	38,59
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	38,70	35,85	27,53	38,82
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	36,49	33,64	25,28	36,60
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	37,78	34,93	26,59	37,90
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	38,05	35,20	26,87	38,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	35,83	32,99	24,62	35,94
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	37,30	34,45	26,11	37,42
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	37,64	34,79	26,46	37,76
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	34,81	31,97	23,60	34,92
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	36,43	33,58	25,23	36,54
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	36,74	33,89	25,56	36,86
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	23,14	20,29	11,97	23,26
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	25,43	22,58	14,27	25,55
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	17,40	14,54	6,24	17,52
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	18,68	15,81	7,55	18,80
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	14,73	11,84	3,66	14,86
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	18,61	15,75	7,47	18,73
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	17,68	14,82	6,52	17,80
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	18,86	16,00	7,73	18,99
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	14,49	11,61	3,42	14,63
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	18,65	15,78	7,49	18,77
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	16,12	13,27	4,94	16,24
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	16,88	14,02	5,71	17,00
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	12,66	9,78	1,57	12,79
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	16,76	13,90	5,58	16,87
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	14,82	11,96	3,67	14,94
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	16,69	13,84	5,52	16,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	11,77	8,89	0,68	11,90
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	16,05	13,20	4,86	16,17
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	12,45	9,56	1,39	12,59
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	15,79	12,89	4,72	15,92
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	20,33	17,48	9,16	20,45
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	22,54	19,69	11,37	22,66
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	17,47	14,60	6,33	17,59
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	19,53	16,66	8,39	19,65
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	15,36	12,48	4,24	15,48
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	18,22	15,36	7,09	18,35
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	15,66	12,80	4,51	15,78
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	17,99	15,12	6,86	18,11
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	22,64	19,80	11,46	22,76
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	24,52	21,67	13,34	24,64
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	23,40	20,55	12,20	23,51
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	25,42	22,57	14,24	25,54
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	24,06	21,21	12,87	24,18
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	26,24	23,39	15,06	26,36
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	25,67	22,83	14,48	25,79
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	27,74	24,89	16,55	27,86
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	16,29	13,42	5,15	16,41
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	19,82	16,95	8,68	19,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	14,65	11,79	3,53	14,78
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	16,34	13,46	5,23	16,47
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	13,23	10,34	2,16	13,36
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	15,84	12,95	4,74	15,97
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	14,35	11,47	3,27	14,48
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	16,68	13,80	5,56	16,80
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	13,71	10,82	2,63	13,84
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	16,16	13,28	5,06	16,29
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	12,02	9,13	0,95	12,15
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	12,40	9,51	1,33	12,53
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	18,81	15,95	7,65	18,93
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	21,30	18,45	10,11	21,42
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	19,45	16,60	8,29	19,57
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	21,90	19,04	10,71	22,01
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	19,85	16,99	8,68	19,97
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	22,12	19,27	10,94	22,24
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	20,03	17,17	8,85	20,14
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	22,16	19,31	10,98	22,28
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	13,52	10,66	2,36	13,64
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	14,59	11,72	3,45	14,71
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	15,30	12,43	4,18	15,43
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	1,22	-1,66	-9,88	1,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Auskamplanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	2,41	-0,48	-8,67	2,54
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	3,08	0,19	-7,99	3,21
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	-0,20	-3,08	-11,27	-0,06
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	0,87	-2,03	-10,18	1,01
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	1,52	-1,39	-9,52	1,66
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	0,68	-2,20	-10,40	0,81
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	1,68	-1,22	-9,38	1,81
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	2,33	-0,57	-8,72	2,47
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	17,48	14,63	6,31	17,60
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	19,06	16,20	7,88	19,17
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	19,96	17,11	8,79	20,08
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	15,01	12,13	3,92	15,14
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	17,83	14,96	6,70	17,95
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	20,11	17,24	8,96	20,23
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	14,89	12,01	3,79	15,02
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	17,83	14,96	6,71	17,96
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	19,27	16,40	8,16	19,40
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	15,03	12,16	3,92	15,16
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	16,80	13,92	5,70	16,93
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	18,66	15,78	7,55	18,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	20,12	16,72	10,18	20,45
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	21,11	17,70	11,18	21,44
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	19,91	16,54	9,97	20,25
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	19,53	16,13	9,60	19,86
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	20,23	16,85	10,29	20,56
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	16,25	12,84	6,32	16,58
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	19,33	15,95	9,39	19,66
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	16,57	13,16	6,64	16,90
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	13,43	9,99	3,49	13,75
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	15,08	11,60	5,17	15,40
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	14,58	11,14	4,65	14,90
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	14,37	10,92	4,45	14,69
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	18,18	14,78	8,25	18,51
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	18,21	14,80	8,30	18,55
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	16,58	13,16	6,65	16,91
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	19,58	16,19	9,65	19,92
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	16,89	13,48	6,95	17,22
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	20,57	17,19	10,64	20,91
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	13,34	9,86	3,42	13,66
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	16,95	13,46	7,05	17,27
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	16,84	13,38	6,92	17,16
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	18,62	15,16	8,71	18,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	18,01	14,57	8,08	18,33
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	19,42	15,98	9,50	19,75
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	17,81	14,36	7,88	18,13
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	18,89	15,44	8,97	19,21
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	19,76	16,35	9,83	20,09
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	20,18	16,74	10,26	20,51
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	15,84	12,37	5,92	16,16
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	17,92	14,43	8,02	18,24
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	19,84	16,43	9,91	20,17
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	20,49	17,05	10,57	20,82
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	16,14	12,66	6,22	16,46
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	17,59	14,10	7,69	17,91
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	18,01	14,57	8,08	18,33
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	19,34	15,89	9,43	19,67
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	13,48	10,00	3,55	13,80
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	16,49	12,99	6,59	16,81
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	17,04	13,63	7,10	17,37
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	21,03	17,65	11,09	21,36
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	16,12	12,69	6,19	16,45
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	21,66	18,29	11,73	22,00
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	16,19	12,76	6,26	16,52
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	22,12	18,75	12,18	22,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	15,55	12,13	5,61	15,88
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	22,09	18,71	12,15	22,42
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	19,39	16,02	9,45	19,73
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	22,80	19,43	12,87	23,14
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	19,05	15,67	9,11	19,38
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	22,49	19,12	12,55	22,83
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	17,88	14,49	7,94	18,21
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	22,39	19,02	12,45	22,73
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	13,57	10,10	3,65	13,89
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	15,79	12,31	5,89	16,11
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	15,42	11,93	5,50	15,74
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	17,05	13,56	7,15	17,37
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	15,65	12,17	5,73	15,97
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	17,30	13,80	7,40	17,62
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	15,08	11,60	5,16	15,40
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	17,20	13,70	7,30	17,52
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	13,93	10,45	4,01	14,25
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	15,87	12,37	5,96	16,19
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	16,02	12,53	6,10	16,34
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	17,46	13,96	7,56	17,78
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	16,08	12,59	6,16	16,40
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	17,40	13,90	7,50	17,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	16,03	12,54	6,11	16,35
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	17,30	13,79	7,40	17,62
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	19,40	16,04	9,45	19,74
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	20,25	16,85	10,31	20,58
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	20,39	16,99	10,47	20,73
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	13,86	10,38	3,93	14,18
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	14,75	11,26	4,85	15,07
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	15,01	11,52	5,12	15,34
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	14,08	10,60	4,15	14,40
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	15,08	11,59	5,19	15,41
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	15,71	12,22	5,81	16,03
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	14,86	11,40	4,93	15,18
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	16,36	12,90	6,45	16,69
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	16,77	13,31	6,86	17,10
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	13,94	10,46	4,02	14,26
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	15,40	11,91	5,50	15,72
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	17,29	13,84	7,38	17,62
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	15,55	12,06	5,64	15,87
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	16,68	13,18	6,78	17,00
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	17,60	14,10	7,71	17,92
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	14,64	11,16	4,72	14,96
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	16,20	12,71	6,30	16,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	20,68	17,27	10,76	21,01
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	13,76	10,28	3,84	14,08
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	15,79	12,31	5,89	16,11
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	20,75	17,34	10,82	21,08
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	17,77	14,37	7,83	18,10
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	20,13	16,72	10,21	20,46
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	20,51	17,08	10,60	20,84
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	15,93	12,49	6,00	16,25
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	22,17	18,78	12,24	22,51
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	20,87	17,44	10,95	21,20
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	13,30	9,81	3,37	13,61
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	14,61	11,11	4,71	14,93
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	13,49	10,06	3,56	13,82
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	15,43	12,01	5,50	15,76
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	13,86	10,40	3,93	14,18
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	15,54	12,11	5,62	15,87
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	13,16	9,70	3,24	13,48
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	16,08	12,67	6,16	16,41
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	13,53	10,06	3,61	13,85
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	17,04	13,63	7,12	17,37
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	13,34	9,88	3,41	13,66
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	16,77	13,36	6,85	17,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	13,66	10,18	3,73	13,98
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	14,80	11,31	4,90	15,12
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	16,52	13,07	6,59	16,84
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	17,66	14,20	7,75	17,99
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	15,45	11,96	5,53	15,77
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	16,77	13,27	6,87	17,09
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	15,55	12,07	5,64	15,87
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	16,72	13,23	6,82	17,04
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	15,49	12,00	5,57	15,81
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	16,81	13,32	6,92	17,14
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	15,33	11,85	5,42	15,65
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	16,48	12,98	6,58	16,80
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	17,01	13,64	7,06	17,34
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	17,84	14,45	7,91	18,18
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	18,34	14,93	8,41	18,67
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	12,35	8,88	2,43	12,67
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	13,72	10,23	3,82	14,04
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	14,65	11,16	4,76	14,98
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	12,37	8,89	2,45	12,69
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	13,60	10,10	3,70	13,92
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	14,48	10,98	4,58	14,80
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	12,76	9,28	2,84	13,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	13,99	10,49	4,09	14,31
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	15,11	11,62	5,21	15,43
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	15,53	12,05	5,61	15,85
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	17,07	13,58	7,17	17,39
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	18,13	14,65	8,23	18,45
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	13,95	10,47	4,03	14,27
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	15,34	11,84	5,44	15,66
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	16,84	13,36	6,94	17,16
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	13,95	10,48	4,03	14,27
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	15,19	11,70	5,29	15,51
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	16,10	12,61	6,21	16,43
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	14,53	11,07	4,60	14,85
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	19,24	15,83	9,31	19,57
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	19,77	16,33	9,86	20,10
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	15,28	11,88	5,34	15,61
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	16,41	12,98	6,49	16,74
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	17,61	14,18	7,69	17,94
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	16,08	12,67	6,14	16,41
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	16,98	13,54	7,06	17,31
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	17,74	14,31	7,82	18,07
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	17,07	13,67	7,13	17,40
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	18,08	14,66	8,17	18,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	18,64	15,22	8,73	18,97
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	17,43	14,03	7,49	17,76
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	18,29	14,86	8,38	18,62
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	19,10	15,68	9,18	19,43
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	17,54	14,13	7,60	17,87
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	18,47	15,05	8,55	18,80
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	19,27	15,85	9,35	19,60
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	17,63	14,23	7,69	17,96
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	18,53	15,11	8,62	18,86
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	19,69	16,28	9,77	20,02
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	20,92	17,52	11,00	21,26
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	21,15	17,73	11,24	21,48
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	21,44	18,01	11,53	21,77
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	13,34	9,86	3,42	13,66
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	14,96	11,46	5,06	15,28
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	16,14	12,65	6,24	16,46
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	14,12	10,65	4,20	14,44
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	16,48	13,03	6,57	16,81
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	17,93	14,49	8,02	18,26
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	13,07	9,59	3,14	13,39
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	14,71	11,23	4,81	15,03
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	15,96	12,47	6,06	16,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	13,03	9,55	3,11	13,35
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	14,69	11,20	4,79	15,01
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	15,98	12,49	6,08	16,30
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	13,13	9,66	3,21	13,45
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	14,69	11,20	4,79	15,01
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	16,00	12,51	6,10	16,32
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	13,26	9,77	3,33	13,57
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	14,92	11,42	5,02	15,24
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	12,54	9,09	2,61	12,86
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	12,25	8,76	2,35	12,57
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	12,94	9,50	3,01	13,26
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	11,69	8,19	1,79	12,01
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	11,80	8,33	1,87	12,12
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	12,03	8,54	2,12	12,35
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	11,69	8,22	1,77	12,01
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	13,01	9,54	3,10	13,33
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	12,15	8,68	2,23	12,47
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	12,21	8,72	2,31	12,53
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	12,02	8,55	2,09	12,34
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	11,93	8,44	2,03	12,25
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	11,86	8,38	1,94	12,18
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	12,05	8,57	2,15	12,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	11,58	8,10	1,65	11,90
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	11,67	8,18	1,77	11,99
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	14,83	11,42	4,90	15,16
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	16,71	13,25	6,80	17,04
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	14,00	10,52	4,08	14,32
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	15,95	12,46	6,05	16,27
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	13,94	10,46	4,03	14,26
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	16,08	12,59	6,18	16,40
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	14,36	10,88	4,44	14,68
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	17,26	13,80	7,35	17,59
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	14,38	10,91	4,45	14,70
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	17,48	14,03	7,57	17,81
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	16,21	12,76	6,29	16,53
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	19,41	15,99	9,49	19,74
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	14,79	11,32	4,87	15,11
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	17,02	13,55	7,11	17,34
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	14,49	11,01	4,57	14,81
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	16,22	12,73	6,32	16,54
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	15,00	11,52	5,09	15,32
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	16,73	13,24	6,83	17,05
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	12,20	8,72	2,27	12,52
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	14,66	11,16	4,75	14,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	13,29	9,87	3,36	13,62
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	15,55	12,15	5,62	15,88
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	15,95	12,55	6,01	16,28
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	16,54	13,14	6,62	16,88
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	12,43	8,97	2,51	12,75
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	14,18	10,75	4,27	14,51
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	14,08	10,66	4,15	14,41
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	15,46	12,05	5,54	15,79
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	20,06	16,68	10,12	20,39
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	20,46	17,07	10,53	20,80
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	20,92	17,54	10,98	21,25
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	21,21	17,81	11,28	21,54
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	19,05	15,66	9,11	19,38
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	19,68	16,27	9,75	20,01
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	13,68	10,20	3,77	14,00
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	15,57	12,07	5,67	15,89
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	13,73	10,25	3,81	14,05
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	15,61	12,12	5,72	15,94
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	14,51	11,12	4,57	14,84
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	15,40	11,99	5,47	15,73
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	15,65	12,22	5,73	15,98
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	5,34	1,87	-4,59	5,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Stroink
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	6,76	3,27	-3,15	7,08
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	7,57	4,08	-2,33	7,89
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	7,81	4,35	-2,11	8,13
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	9,75	6,28	-0,15	10,08
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	11,27	7,81	1,37	11,60
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	7,84	4,39	-2,08	8,16
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	9,53	6,06	-0,37	9,86
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	10,85	7,38	0,95	11,18
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	18,89	15,51	8,96	19,23
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	19,08	15,68	9,16	19,42
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	19,48	16,05	9,56	19,81
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	14,92	11,47	5,00	15,24
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	14,93	11,44	5,03	15,25
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	16,33	12,84	6,42	16,65
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	16,23	12,81	6,30	16,56
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	15,89	12,43	5,99	16,22
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	16,69	13,22	6,79	17,02
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	13,19	9,72	3,27	13,51
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	17,18	13,73	7,27	17,51
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	17,61	14,15	7,70	17,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Westgevel	258184,32	467997,83	1,50	52,56	49,74	41,99	52,84
001_B	Westgevel	258184,32	467997,83	4,50	54,04	51,23	43,51	54,34
002_A	Noordgevel	258183,42	468004,09	1,50	53,31	50,50	42,90	53,64
002_B	Noordgevel	258183,42	468004,09	4,50	56,64	53,83	46,22	56,97
003_A	Noordgevel	258187,70	468007,04	1,50	52,33	49,53	41,92	52,66
003_B	Noordgevel	258187,70	468007,04	4,50	56,51	53,72	46,11	56,85
004_A	Noordgevel	258191,91	468009,96	1,50	52,10	49,30	41,69	52,43
004_B	Noordgevel	258191,91	468009,96	4,50	56,59	53,79	46,18	56,92
005_A	Oostgevel	258194,89	468010,90	1,50	49,96	47,16	39,55	50,29
005_B	Oostgevel	258194,89	468010,90	4,50	55,54	52,74	45,13	55,87
006_A	Noordgevel	258197,39	468011,33	1,50	50,72	47,91	40,31	51,05
006_B	Noordgevel	258197,39	468011,33	4,50	56,04	53,23	45,62	56,37
007_A	Noordgevel	258201,43	468014,12	1,50	51,14	48,34	40,73	51,47
007_B	Noordgevel	258201,43	468014,12	4,50	56,22	53,42	45,81	56,55
008_A	Noordgevel	258205,55	468016,96	1,50	51,35	48,55	40,94	51,68
008_B	Noordgevel	258205,55	468016,96	4,50	56,27	53,47	45,86	56,60
009_A	Noordgevel	258210,25	468020,21	1,50	52,40	49,60	41,99	52,73
009_B	Noordgevel	258210,25	468020,21	4,50	56,45	53,65	46,04	56,78
010_A	Oostgevel	258215,57	468017,26	1,50	49,51	46,69	38,89	49,78
010_B	Oostgevel	258215,57	468017,26	4,50	51,90	49,08	41,36	52,19
011_A	Zuidgevel	258216,18	468011,50	1,50	50,89	48,03	39,73	51,01
011_B	Zuidgevel	258216,18	468011,50	4,50	51,26	48,39	40,11	51,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
012_A	Zuidgevel	258211,56	468008,30	1,50	50,65	47,79	39,50	50,77
012_B	Zuidgevel	258211,56	468008,30	4,50	51,07	48,22	39,93	51,20
013_A	Zuidgevel	258207,40	468005,41	1,50	50,68	47,83	39,54	50,81
013_B	Zuidgevel	258207,40	468005,41	4,50	51,12	48,27	40,00	51,25
014_A	Zuidgevel	258203,22	468002,51	1,50	50,69	47,84	39,56	50,82
014_B	Zuidgevel	258203,22	468002,51	4,50	51,10	48,24	39,98	51,23
015_A	Westgevel	258200,39	468001,96	1,50	48,84	45,98	37,72	48,97
015_B	Westgevel	258200,39	468001,96	4,50	49,30	46,45	38,22	49,44
016_A	Zuidgevel	258197,75	468001,14	1,50	49,87	47,02	38,75	50,00
016_B	Zuidgevel	258197,75	468001,14	4,50	50,40	47,55	39,30	50,54
017_A	Zuidgevel	258193,77	467998,40	1,50	49,85	47,00	38,70	49,98
017_B	Zuidgevel	258193,77	467998,40	4,50	50,36	47,51	39,24	50,49
018_A	Zuidgevel	258189,36	467995,37	1,50	49,77	46,92	38,60	49,89
018_B	Zuidgevel	258189,36	467995,37	4,50	50,24	47,38	39,08	50,36
019_A	Westgevel	258217,61	468018,57	1,50	49,30	46,48	38,68	49,57
019_B	Westgevel	258217,61	468018,57	4,50	51,56	48,74	41,02	51,85
020_A	Noordgevel	258217,14	468025,22	1,50	52,48	49,67	42,07	52,81
020_B	Noordgevel	258217,14	468025,22	4,50	56,52	53,71	46,10	56,85
021_A	Noordgevel	258221,38	468028,17	1,50	51,45	48,65	41,05	51,79
021_B	Noordgevel	258221,38	468028,17	4,50	56,42	53,62	46,01	56,75
022_A	Noordgevel	258225,49	468031,03	1,50	50,99	48,18	40,57	51,32
022_B	Noordgevel	258225,49	468031,03	4,50	56,17	53,37	45,76	56,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
023_A	Westgevel	258226,55	468032,94	1,50	50,26	47,45	39,84	50,59
023_B	Westgevel	258226,55	468032,94	4,50	55,79	52,99	45,37	56,12
024_A	Noordgevel	258228,64	468035,61	1,50	52,78	49,97	42,37	53,11
024_B	Noordgevel	258228,64	468035,61	4,50	57,07	54,27	46,66	57,40
025_A	Noordgevel	258232,75	468038,43	1,50	52,94	50,13	42,52	53,27
025_B	Noordgevel	258232,75	468038,43	4,50	57,13	54,33	46,72	57,46
026_A	Noordgevel	258236,75	468041,18	1,50	54,08	51,27	43,67	54,41
026_B	Noordgevel	258236,75	468041,18	4,50	57,32	54,52	46,91	57,65
027_A	Oostgevel	258242,10	468038,79	1,50	51,91	49,10	41,41	52,22
027_B	Oostgevel	258242,10	468038,79	4,50	53,93	51,11	43,45	54,24
028_A	Zuidgevel	258242,78	468032,61	1,50	49,55	46,69	38,41	49,67
028_B	Zuidgevel	258242,78	468032,61	4,50	50,05	47,20	38,92	50,18
029_A	Zuidgevel	258238,90	468029,93	1,50	49,60	46,74	38,44	49,72
029_B	Zuidgevel	258238,90	468029,93	4,50	50,14	47,28	38,99	50,26
030_A	Zuidgevel	258234,67	468027,00	1,50	49,44	46,59	38,28	49,56
030_B	Zuidgevel	258234,67	468027,00	4,50	50,02	47,17	38,88	50,15
031_A	Oostgevel	258232,97	468024,69	1,50	48,96	46,10	37,82	49,08
031_B	Oostgevel	258232,97	468024,69	4,50	49,47	46,60	38,35	49,60
032_A	Zuidgevel	258231,20	468022,14	1,50	50,84	47,99	39,69	50,97
032_B	Zuidgevel	258231,20	468022,14	4,50	51,18	48,32	40,03	51,30
033_A	Zuidgevel	258227,09	468019,27	1,50	51,00	48,14	39,85	51,12
033_B	Zuidgevel	258227,09	468019,27	4,50	51,32	48,47	40,17	51,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
034_A	Zuidgevel	258222,82	468016,29	1,50	51,10	48,24	39,97	51,23
034_B	Zuidgevel	258222,82	468016,29	4,50	51,42	48,56	40,28	51,54
035_A	Noordgevel	258244,74	468057,61	1,50	59,70	56,89	49,29	60,03
035_B	Noordgevel	258244,74	468057,61	4,50	60,62	57,81	50,21	60,95
035_C	Noordgevel	258244,74	468057,61	7,50	60,66	57,86	50,26	61,00
036_A	Oostgevel	258250,72	468058,16	1,50	56,50	53,70	46,09	56,83
036_B	Oostgevel	258250,72	468058,16	4,50	57,77	54,96	47,35	58,10
036_C	Oostgevel	258250,72	468058,16	7,50	58,04	55,24	47,63	58,37
037_A	Oostgevel	258253,70	468053,84	1,50	54,02	51,21	43,58	54,34
037_B	Oostgevel	258253,70	468053,84	4,50	56,40	53,59	45,97	56,73
037_C	Oostgevel	258253,70	468053,84	7,50	56,70	53,90	46,28	57,03
038_A	Oostgevel	258257,11	468048,92	1,50	52,11	49,31	41,61	52,42
038_B	Oostgevel	258257,11	468048,92	4,50	54,60	51,79	44,12	54,91
038_C	Oostgevel	258257,11	468048,92	7,50	55,71	52,91	45,26	56,03
039_A	Oostgevel	258260,17	468044,49	1,50	51,38	48,56	40,73	51,64
039_B	Oostgevel	258260,17	468044,49	4,50	53,58	50,76	43,01	53,86
039_C	Oostgevel	258260,17	468044,49	7,50	54,98	52,17	44,47	55,28
040_A	Zuidgevel	258257,65	468038,94	1,50	51,69	48,83	40,55	51,81
040_B	Zuidgevel	258257,65	468038,94	4,50	51,82	48,96	40,69	51,95
040_C	Zuidgevel	258257,65	468038,94	7,50	51,65	48,79	40,56	51,79
041_A	Westgevel	258251,56	468038,48	1,50	50,63	47,80	39,94	50,88
041_B	Westgevel	258251,56	468038,48	4,50	52,48	49,66	41,88	52,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
041_C	Westgevel	258251,56	468038,48	7,50	53,91	51,10	43,36	54,20
042_A	Westgevel	258248,56	468042,78	1,50	51,32	48,51	40,79	51,62
042_B	Westgevel	258248,56	468042,78	4,50	53,58	50,77	43,09	53,89
042_C	Westgevel	258248,56	468042,78	7,50	54,77	51,96	44,29	55,08
043_A	Westgevel	258245,24	468047,54	1,50	53,21	50,40	42,76	53,53
043_B	Westgevel	258245,24	468047,54	4,50	55,15	52,34	44,71	55,47
043_C	Westgevel	258245,24	468047,54	7,50	55,65	52,84	45,21	55,97
044_A	Westgevel	258242,32	468051,73	1,50	55,23	52,43	44,81	55,56
044_B	Westgevel	258242,32	468051,73	4,50	56,65	53,85	46,23	56,98
044_C	Westgevel	258242,32	468051,73	7,50	56,58	53,76	46,15	56,90
045_A	Westgevel	258268,39	468050,91	1,50	49,65	46,81	38,93	49,89
045_B	Westgevel	258268,39	468050,91	4,50	53,83	51,02	43,29	54,13
046_A	Noordgevel	258267,84	468057,55	1,50	53,16	50,35	42,75	53,49
046_B	Noordgevel	258267,84	468057,55	4,50	57,10	54,29	46,69	57,43
047_A	Noordgevel	258272,12	468060,50	1,50	52,98	50,17	42,57	53,31
047_B	Noordgevel	258272,12	468060,50	4,50	57,15	54,35	46,74	57,48
048_A	Noordgevel	258276,15	468063,27	1,50	53,23	50,42	42,82	53,56
048_B	Noordgevel	258276,15	468063,27	4,50	57,30	54,49	46,89	57,63
049_A	Noordgevel	258280,23	468066,09	1,50	53,33	50,53	42,92	53,66
049_B	Noordgevel	258280,23	468066,09	4,50	57,54	54,73	47,13	57,87
050_A	Noordgevel	258284,33	468068,91	1,50	54,00	51,20	43,60	54,34
050_B	Noordgevel	258284,33	468068,91	4,50	57,95	55,14	47,53	58,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
051_A	Oostgevel	258289,90	468066,39	1,50	50,40	47,58	39,79	50,67
051_B	Oostgevel	258289,90	468066,39	4,50	54,96	52,14	44,44	55,26
052_A	Zuidgevel	258290,52	468060,28	1,50	52,09	49,25	41,00	52,23
052_B	Zuidgevel	258290,52	468060,28	4,50	52,06	49,21	40,92	52,19
053_A	Zuidgevel	258286,20	468057,29	1,50	51,94	49,09	40,81	52,07
053_B	Zuidgevel	258286,20	468057,29	4,50	52,06	49,20	40,92	52,18
054_A	Zuidgevel	258282,14	468054,48	1,50	52,01	49,15	40,88	52,14
054_B	Zuidgevel	258282,14	468054,48	4,50	52,11	49,25	40,96	52,23
055_A	Zuidgevel	258277,86	468051,52	1,50	51,90	49,05	40,76	52,03
055_B	Zuidgevel	258277,86	468051,52	4,50	52,09	49,24	40,94	52,22
056_A	Zuidgevel	258273,71	468048,64	1,50	51,99	49,13	40,86	52,12
056_B	Zuidgevel	258273,71	468048,64	4,50	52,14	49,28	41,01	52,27
057_A	Noordgevel	258296,73	468087,07	1,50	60,91	58,11	50,51	61,25
057_B	Noordgevel	258296,73	468087,07	4,50	61,62	58,81	51,22	61,95
057_C	Noordgevel	258296,73	468087,07	7,50	61,58	58,77	51,18	61,91
058_A	Oostgevel	258302,71	468087,36	1,50	57,81	55,00	47,39	58,14
058_B	Oostgevel	258302,71	468087,36	4,50	58,63	55,81	48,21	58,96
058_C	Oostgevel	258302,71	468087,36	7,50	58,62	55,81	48,20	58,95
059_A	Oostgevel	258305,62	468083,17	1,50	56,40	53,58	45,96	56,72
059_B	Oostgevel	258305,62	468083,17	4,50	57,50	54,69	47,07	57,83
059_C	Oostgevel	258305,62	468083,17	7,50	57,59	54,78	47,16	57,92
060_A	Oostgevel	258309,12	468078,15	1,50	55,11	52,29	44,62	55,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
060_B	Oostgevel	258309,12	468078,15	4,50	56,46	53,65	46,00	56,78
060_C	Oostgevel	258309,12	468078,15	7,50	56,64	53,82	46,18	56,95
061_A	Zuidgevel	258306,91	468073,10	1,50	51,57	48,72	40,48	51,71
061_B	Zuidgevel	258306,91	468073,10	4,50	51,53	48,67	40,39	51,65
061_C	Zuidgevel	258306,91	468073,10	7,50	51,16	48,31	40,05	51,30
062_A	Westgevel	258300,54	468071,98	1,50	52,61	49,79	42,02	52,89
062_B	Westgevel	258300,54	468071,98	4,50	54,35	51,54	43,81	54,65
062_C	Westgevel	258300,54	468071,98	7,50	55,30	52,48	44,78	55,60
063_A	Westgevel	258297,27	468076,68	1,50	54,19	51,38	43,72	54,50
063_B	Westgevel	258297,27	468076,68	4,50	55,87	53,06	45,41	56,19
063_C	Westgevel	258297,27	468076,68	7,50	56,25	53,44	45,80	56,57
064_A	Westgevel	258294,26	468081,00	1,50	55,95	53,14	45,52	56,28
064_B	Westgevel	258294,26	468081,00	4,50	57,10	54,29	46,66	57,42
064_C	Westgevel	258294,26	468081,00	7,50	57,26	54,45	46,83	57,59
065_A	Noordgevel	258348,49	468110,33	1,50	59,76	56,95	49,36	60,09
065_B	Noordgevel	258348,49	468110,33	4,50	60,71	57,89	50,30	61,04
065_C	Noordgevel	258348,49	468110,33	7,50	60,78	57,97	50,38	61,11
066_A	Oostgevel	258354,24	468110,24	1,50	56,42	53,61	46,02	56,75
066_B	Oostgevel	258354,24	468110,24	4,50	57,69	54,88	47,30	58,03
066_C	Oostgevel	258354,24	468110,24	7,50	57,97	55,16	47,59	58,31
067_A	Oostgevel	258357,41	468105,68	1,50	54,14	51,33	43,74	54,47
067_B	Oostgevel	258357,41	468105,68	4,50	56,38	53,56	46,00	56,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
067_C	Oostgevel	258357,41	468105,68	7,50	56,79	53,97	46,41	57,13
068_A	Oostgevel	258360,29	468101,52	1,50	52,01	49,20	41,58	52,34
068_B	Oostgevel	258360,29	468101,52	4,50	55,03	52,21	44,63	55,36
068_C	Oostgevel	258360,29	468101,52	7,50	55,75	52,92	45,36	56,08
069_A	Oostgevel	258363,51	468096,89	1,50	50,52	47,70	40,01	50,82
069_B	Oostgevel	258363,51	468096,89	4,50	53,73	50,91	43,29	54,05
069_C	Oostgevel	258363,51	468096,89	7,50	55,03	52,21	44,63	55,36
070_A	Oostgevel	258366,57	468092,49	1,50	50,24	47,41	39,58	50,50
070_B	Oostgevel	258366,57	468092,49	4,50	52,81	49,98	42,27	53,10
070_C	Oostgevel	258366,57	468092,49	7,50	54,43	51,60	44,00	54,75
071_A	Zuidgevel	258364,03	468087,01	1,50	51,59	48,72	40,55	51,74
071_B	Zuidgevel	258364,03	468087,01	4,50	52,07	49,20	41,02	52,21
071_C	Zuidgevel	258364,03	468087,01	7,50	51,98	49,10	40,99	52,14
072_A	Westgevel	258358,02	468086,38	1,50	52,26	49,45	41,63	52,53
072_B	Westgevel	258358,02	468086,38	4,50	53,68	50,86	43,10	53,96
072_C	Westgevel	258358,02	468086,38	7,50	54,13	51,32	43,58	54,42
073_A	Westgevel	258354,88	468090,90	1,50	52,53	49,72	41,98	52,82
073_B	Westgevel	258354,88	468090,90	4,50	54,13	51,31	43,60	54,43
073_C	Westgevel	258354,88	468090,90	7,50	54,55	51,73	44,04	54,85
074_A	Westgevel	258351,90	468095,21	1,50	53,15	50,35	42,66	53,46
074_B	Westgevel	258351,90	468095,21	4,50	54,79	51,97	44,30	55,10
074_C	Westgevel	258351,90	468095,21	7,50	55,15	52,34	44,68	55,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
075_A	Westgevel	258348,71	468099,80	1,50	54,11	51,30	43,65	54,43
075_B	Westgevel	258348,71	468099,80	4,50	55,66	52,84	45,20	55,97
075_C	Westgevel	258348,71	468099,80	7,50	55,96	53,14	45,50	56,27
076_A	Westgevel	258345,65	468104,21	1,50	55,30	52,49	44,86	55,62
076_B	Westgevel	258345,65	468104,21	4,50	56,59	53,78	46,15	56,91
076_C	Westgevel	258345,65	468104,21	7,50	56,81	54,00	46,38	57,14
077_A	Westgevel	258376,01	468101,09	1,50	49,95	47,12	39,21	50,19
077_B	Westgevel	258376,01	468101,09	4,50	53,26	50,43	42,68	53,54
078_A	Noordgevel	258375,23	468107,62	1,50	52,02	49,20	41,63	52,35
078_B	Noordgevel	258375,23	468107,62	4,50	56,56	53,75	46,19	56,90
079_A	Noordgevel	258379,66	468110,69	1,50	51,57	48,76	41,20	51,91
079_B	Noordgevel	258379,66	468110,69	4,50	56,56	53,75	46,19	56,90
080_A	Noordgevel	258383,74	468113,51	1,50	51,67	48,86	41,32	52,02
080_B	Noordgevel	258383,74	468113,51	4,50	56,56	53,75	46,19	56,90
081_A	Noordgevel	258387,88	468116,37	1,50	51,46	48,65	41,08	51,80
081_B	Noordgevel	258387,88	468116,37	4,50	56,29	53,48	45,89	56,62
082_A	Noordgevel	258391,12	468121,13	1,50	53,60	50,78	43,23	53,94
082_B	Noordgevel	258391,12	468121,13	4,50	57,53	54,72	47,17	57,88
083_A	Noordgevel	258395,30	468124,00	1,50	53,43	50,61	43,08	53,78
083_B	Noordgevel	258395,30	468124,00	4,50	57,59	54,78	47,23	57,94
084_A	Noordgevel	258399,43	468126,82	1,50	53,81	50,99	43,46	54,16
084_B	Noordgevel	258399,43	468126,82	4,50	57,69	54,87	47,32	58,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
085_A	Noordgevel	258403,76	468129,79	1,50	54,76	51,94	44,39	55,10
085_B	Noordgevel	258403,76	468129,79	4,50	58,00	55,19	47,65	58,35
086_A	Oostgevel	258409,07	468126,83	1,50	51,06	48,25	40,54	51,36
086_B	Oostgevel	258409,07	468126,83	4,50	53,46	50,63	43,01	53,77
087_A	Zuidgevel	258409,73	468121,15	1,50	50,59	47,72	39,54	50,73
087_B	Zuidgevel	258409,73	468121,15	4,50	51,05	48,18	40,02	51,20
088_A	Zuidgevel	258405,22	468118,00	1,50	50,61	47,73	39,65	50,78
088_B	Zuidgevel	258405,22	468118,00	4,50	51,02	48,14	40,06	51,19
089_A	Zuidgevel	258401,29	468115,25	1,50	50,64	47,76	39,70	50,81
089_B	Zuidgevel	258401,29	468115,25	4,50	51,11	48,23	40,18	51,28
090_A	Zuidgevel	258397,13	468112,34	1,50	50,51	47,63	39,58	50,68
090_B	Zuidgevel	258397,13	468112,34	4,50	50,99	48,11	40,08	51,17
091_A	Zuidgevel	258393,81	468107,64	1,50	51,77	48,89	40,74	51,92
091_B	Zuidgevel	258393,81	468107,64	4,50	52,10	49,22	41,10	52,25
092_A	Zuidgevel	258389,82	468104,89	1,50	51,82	48,94	40,80	51,97
092_B	Zuidgevel	258389,82	468104,89	4,50	52,04	49,16	41,01	52,19
093_A	Zuidgevel	258385,40	468101,83	1,50	51,93	49,05	40,92	52,08
093_B	Zuidgevel	258385,40	468101,83	4,50	52,14	49,26	41,11	52,29
094_A	Zuidgevel	258381,06	468098,83	1,50	52,03	49,16	41,02	52,19
094_B	Zuidgevel	258381,06	468098,83	4,50	52,23	49,35	41,21	52,38
095_A	Westgevel	258413,10	468126,75	1,50	50,98	48,15	40,39	51,26
095_B	Westgevel	258413,10	468126,75	4,50	53,21	50,38	42,72	53,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
096_A	Noordgevel	258412,39	468133,41	1,50	54,24	51,42	43,92	54,59
096_B	Noordgevel	258412,39	468133,41	4,50	57,72	54,91	47,38	58,07
097_A	Noordgevel	258416,71	468136,41	1,50	54,17	51,34	43,84	54,52
097_B	Noordgevel	258416,71	468136,41	4,50	57,84	55,02	47,50	58,19
098_A	Noordgevel	258421,20	468139,53	1,50	54,54	51,71	44,24	54,90
098_B	Noordgevel	258421,20	468139,53	4,50	58,10	55,28	47,77	58,45
099_A	Noordgevel	258425,23	468142,33	1,50	55,18	52,35	44,86	55,53
099_B	Noordgevel	258425,23	468142,33	4,50	58,46	55,64	48,11	58,81
100_A	Oostgevel	258430,46	468139,25	1,50	51,08	48,24	40,52	51,36
100_B	Oostgevel	258430,46	468139,25	4,50	55,50	52,66	45,13	55,83
101_A	Zuidgevel	258430,96	468133,44	1,50	52,33	49,43	41,45	52,51
101_B	Zuidgevel	258430,96	468133,44	4,50	52,62	49,72	41,81	52,82
102_A	Zuidgevel	258426,49	468130,34	1,50	52,32	49,43	41,40	52,49
102_B	Zuidgevel	258426,49	468130,34	4,50	52,59	49,70	41,73	52,78
103_A	Zuidgevel	258422,40	468127,50	1,50	52,11	49,23	41,16	52,28
103_B	Zuidgevel	258422,40	468127,50	4,50	52,41	49,52	41,50	52,59
104_A	Zuidgevel	258418,20	468124,59	1,50	52,04	49,17	41,09	52,21
104_B	Zuidgevel	258418,20	468124,59	4,50	52,33	49,45	41,43	52,51
105_A	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	1,50	60,84	58,01	50,49	61,18
105_B	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	4,50	61,59	58,76	51,26	61,94
105_C	Noordwestgevel	258438,14	468159,39	7,50	61,58	58,74	51,26	61,93
106_A	Oostgevel	258443,72	468159,86	1,50	58,25	55,37	48,08	58,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: xM01 - Broekheurnsering Enschede
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

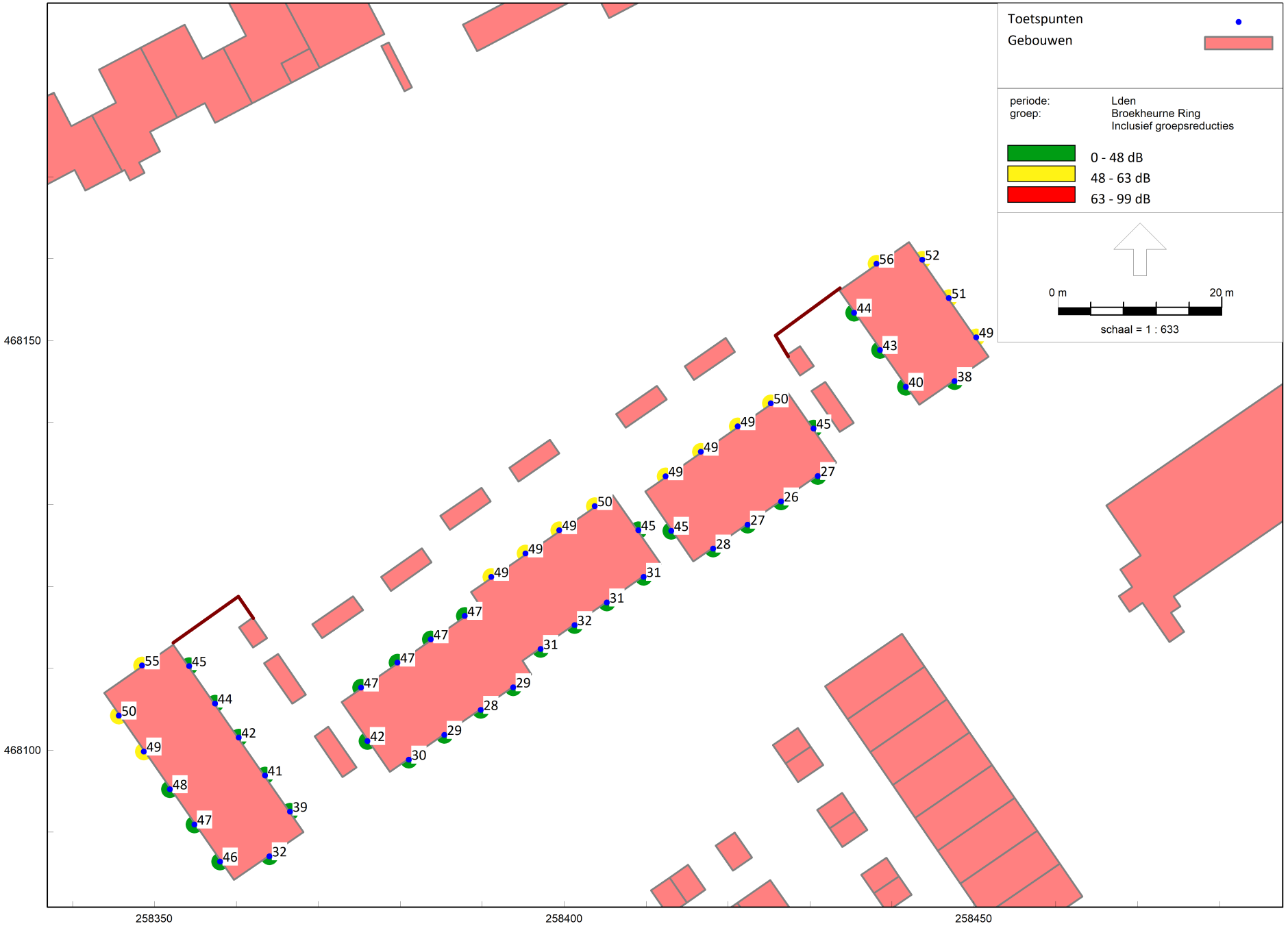
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
106_B	Oostgevel	258443,72	468159,86	4,50	59,13	56,24	48,99	59,52
106_C	Oostgevel	258443,72	468159,86	7,50	59,25	56,35	49,16	59,65
107_A	Oostgevel	258446,97	468155,18	1,50	56,86	53,97	46,77	57,26
107_B	Oostgevel	258446,97	468155,18	4,50	58,09	55,19	48,02	58,50
107_C	Oostgevel	258446,97	468155,18	7,50	58,34	55,42	48,31	58,75
108_A	Oostgevel	258450,31	468150,38	1,50	55,77	52,86	45,77	56,20
108_B	Oostgevel	258450,31	468150,38	4,50	57,26	54,35	47,26	57,69
108_C	Oostgevel	258450,31	468150,38	7,50	57,62	54,70	47,67	58,06
109_A	Zuidgevel	258447,65	468145,03	1,50	50,99	48,03	40,80	51,35
109_B	Zuidgevel	258447,65	468145,03	4,50	52,07	49,10	41,93	52,44
109_C	Zuidgevel	258447,65	468145,03	7,50	52,64	49,66	42,58	53,03
110_A	Westgevel	258441,72	468144,33	1,50	52,77	49,94	42,19	53,05
110_B	Westgevel	258441,72	468144,33	4,50	54,76	51,94	44,22	55,05
110_C	Westgevel	258441,72	468144,33	7,50	55,61	52,79	45,07	55,90
111_A	Westgevel	258438,57	468148,84	1,50	54,14	51,33	43,68	54,46
111_B	Westgevel	258438,57	468148,84	4,50	55,96	53,14	45,49	56,27
111_C	Westgevel	258438,57	468148,84	7,50	56,31	53,50	45,85	56,63
112_A	Westgevel	258435,40	468153,39	1,50	56,03	53,22	45,61	56,36
112_B	Westgevel	258435,40	468153,39	4,50	57,24	54,42	46,80	57,56
112_C	Westgevel	258435,40	468153,39	7,50	57,39	54,57	46,95	57,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5 REKENRESULTATEN MAATREGELEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 7 Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Broekheurnering inclusief 5 dB correctie t.b.v geluidluw geveldeel

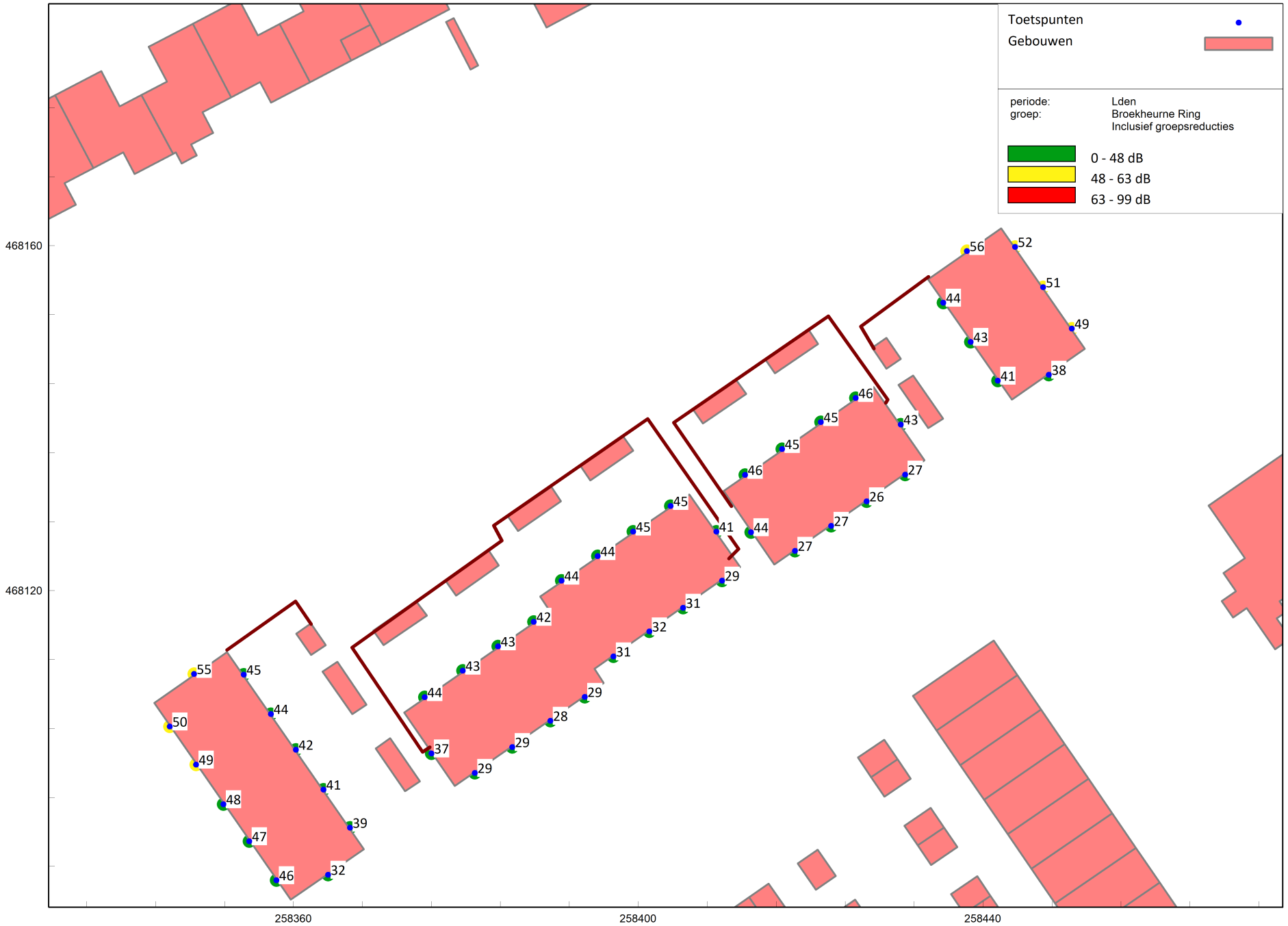
1,5 meter beoordelingshoogte



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - x1,5 meter M03 Broekheurnsering met tuinscherm] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 8 Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Broekheurnering inclusief 5 dB correctie t.b.v geluidluw geveldeel

1,5 meter beoordelingshoogte, westelijk blok



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - x 1,5 meter M01 - Broekheurnsering Enschede overal tuinscherm] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 9 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Broekheurnering met tuinschermen t.b.v geluidluwe buitenruimtem op het het oostelijk bloke

1,5 meter beoordelingshoogte



Figuur 10 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Broekheurnering met tuinschermen t.b.v geluidluwe buitenruimtem op het het westelijk blok

1,5 meter beoordelingshoogte



Figuur 11 Contourberekening (1,5 meter beoordelingshoogte) oostelijk blok



RMG-2012, wegverkeer, [V03 - x 1,5 meter M01 contour - Broekheurnsering Enschede overal tuinscherm] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 12 Contourberekening (1,5 meter beoordelingshoogte) westelijk blok

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

Bijlage 4 Waterhuishoudkundig plan

geofoxx
milieu expertise

Waterhuishoudkundig plan

Assinklanden te Enschede



zinnig!

Waterhuishoudkundig plan

Assinklanden te Enschede

Opdrachtgever
Woningcorporatie De Woonplaats
de heer F. Wittenberns
Postbus 23
7500 AA Enschede

Adviesbureau
Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

Auteur
Mevrouw L. Poessé BSc.

Paraaf:

Mevrouw L.S.R. de Gier, MSc

Paraaf:

Controle / vrijgave
De heer ing. R.H. Rekveldt

Paraaf:

Status
Versie 1
Datum
Augustus 2022
Projectnummer
20211017/RREK
Documentkenmerk
20211017_a1RAP



Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Locatiegegevens en onderzoeksopzet**		**2**
	2.1	Locatiegegevens	2
	2.2	Gewenste herinrichting	3
	2.3	Onderzoeksopzet	4
3	**Geohydrologisch onderzoek**		**6**
	3.1	Beleid	6
	3.2	Maaiveldhoogte	9
	3.3	Bodemopbouw	9
	3.4	Doorlatendheid (onverzadigde zone)	11
	3.5	Grondwater	12
	3.6	Riolering	14
	3.7	Klimaatatlas	16
	3.8	Vastgestelde geohydrologische situatie	16
4	**Toekomstige situatie waterhuishouding**		**17**
	4.1	Algemeen	17
	4.2	Infiltratiemogelijkheden algemeen	17
	4.3	Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie	18
	4.4	Berging hemelwater	18
	4.5	Ontwerp watersysteem	19
5	**Bouw- en woonrijp maken**		**23**
	5.1	Voorstel vloerpeilen	23
	5.2	Aandachtspunten bouwrijp maken	23
6	**Samenvatting en conclusie**		**25**

Bijlagen

1 Situatietekening
1.1. Situatieschets
1.2 Ontwerp
2 Boorstaten + legenda
3 Berekeningen en dimensionering wadi gemeente Enschede
4 Watertoets

1 Inleiding

In opdracht van Woningcorporatie De Woonplaats heeft Geofoxx een waterhuishoudkundig plan opgesteld ten behoeve van de planontwikkeling Assinklanden te Enschede. De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. In verband met de bestemmingsplanwijziging en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Achtergrond
Om water bij ruimtelijke ontwikkeling een prominentere rol te geven, is op grond van het besluit op de ruimtelijke ordening de watertoets verplicht gesteld. Dit komt er op neer dat bij elk ruimtelijk plan vooraf moet worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en dat onderlinge afstemming plaatsvindt tussen ontwikkelaar en waterbeheerders (watertoetsproces). De doorvertaling van het watertoetsproces zal in het bestemmingsplan worden opgenomen in de vorm van een waterparagraaf, waarin verantwoording wordt afgelegd over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder.

Watertoets(proces)

De essentie van het watertoetsproces is een vroegtijdig contact tussen zogeheten initiatiefnemers en waterbeheerders. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten. De toets is verplicht voor ruimtelijke plannen waarin 'waterbelangen' spelen. In een waterparagraaf wordt door de initiatiefnemer uitgelegd hoe wordt omgegaan met de waterhuishouding binnen het plan (Bij grotere plannen wordt het opstellen van de waterparagraaf veelal voorafgegaan door een vooroverleg met waterschap, gemeente en/of Rijkswaterstaat). Het waterschap kijkt vervolgens of in het plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse (beoordeling waterparagraaf) en geeft een wateradvies. Het resultaat van het watertoetsproces is een tussen de initiatiefnemer en waterbeheerder afgestemde waterparagraaf in het ruimtelijk plan.

Afhankelijk van de omvang van het plan alsmede relevante wateraspecten / -belangen komt het watertoetsproces in aanmerking voor de korte procedure dan wel normale procedure.

Procedures:
- Geen belang: Functiewijziging zonder relevante wateraspecten / -belangen;
- Korte procedure: Klein plan met weinig of geen relevante wateraspecten / -belangen;
- Normale procedure: Groot plan met meerdere relevante wateraspecten / -belangen.

Doel
Om goed onderbouwde en weloverwogen keuzes te kunnen maken bij het ontwerp van het plangebied is het raadzaam om inzicht te hebben in de grondwaterhuishouding (grondwaterstanden, fluctuaties en stromingsrichting) en bodemopbouw ter plaatse. De resultaten van het onderzoek kunnen gebruikt worden als input voor de in een latere fase op te stellen waterparagraaf. Tevens wordt de digitale watertoets reeds ingevuld, om te bepalen welke procedure doorlopen moet worden dan wel een wateradvies te verkrijgen.

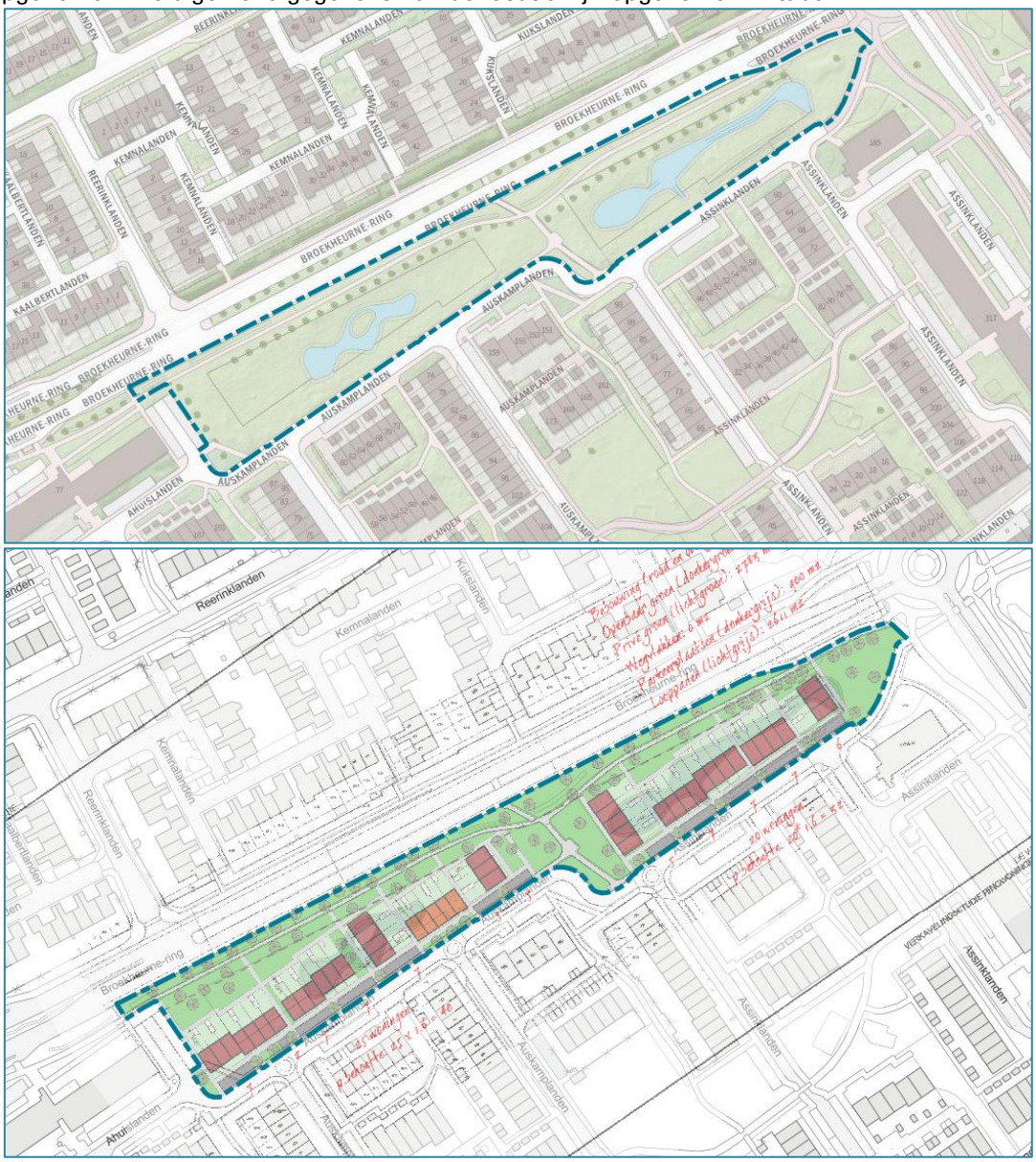
In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en geohydrologisch onderzoek, de veldwerkzaamheden inclusief gemeten doorlatendheid, de vigerende regels zijn voor de waterhuishouding bij ruimtelijke ontwikkeling en de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies. De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

2 Locatiegegevens en onderzoeksopzet

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk "Stroinkslanden" in het oosten van Enschede. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie Z en nummer 760 en 761 (beide volledig) en 1308 en 1566 (beide gedeeltelijk). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 15.300 m^2. Momenteel is de braakliggend, maar in het verleden is op de locatie bebouwing aanwezig geweest. Dit betreft globaal de periode 1980-2010 op basis van historische kaarten (bron: topotijdreis.nl). De projectlocatie wordt omsloten door de weg Broekheurne ring in het noordwesten en de weg Auskamplanden in het zuidoosten. Rondom het plangebied is bebouwing aanwezig in de vorm van rijtjeshuizen en/of flats. In afbeelding 2.1 is de lokale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie huidige- en nieuwe situatie (respectievelijk boven en onder).

Tabel 2.1: Overzicht topografische gegevens

Topografische gegevens	
Locatie	Assinklanden te Enschede
Gemeente	Enschede
Waterschap	Vechtstromen
Huidig gebruik	Braakliggend
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 15.300 m^2
Coördinaten midden plangebied	x: 258.314 en y: 468.086
Maaiveldhoogte[1]	Gemiddeld 41,5 m + NAP

[1] Maaiveldhoogte op basis van AHN.nl, oplopend van zuidwest naar noordoost.

2.2 Gewenste herinrichting

Op de locatie is een herverdeling in twee woonblokken voorzien (zie afbeelding 2.2). In het westelijke woonblok worden 25 woningen gerealiseerd met 40 parkeerplaatsen ten zuiden van het woonblok. In het oostelijke woonblok zijn 20 woningen voorzien met 32 parkeerplaatsen ten zuiden van de woningen. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor groen en waterberging in het noordelijke en centrale deel van de projectlocatie. Er zullen vanaf de straten looppaden worden gerealiseerd, welke toegang geven tot de 9 woonerven. Er zijn behoudens de looppaden geen wegvakken aanwezig in de groenzone.



Afbeelding 2.2: Planindeling

Tabel 2.2: Detailoverzicht herinrichting

Aspect	oppervlakte in m^2	Kleur op afbeelding 2.2.
bebouwing	2.460	rood en oranje
openbaar groen	6.469	donkergroen
tuinen/privé groen	2.785	lichtgroen
parkeerplaatsen	900	donkergrijs
looppaden	2.611	lichtgrijs

Op basis van het huidige kavelplan is berekend in hoeverre het verhard oppervlak in de toekomst zal toenemen of afnemen. Gebaseerd op de tekening en gegevens aangeleverd door de opdrachtgever zal het verhard oppervlakte in de toekomst circa 5.971 m^2 bedragen. Dit bestaat uit circa 3.511 m^2 voor de verharding (looppaden en parkeerplaatsen) in het openbaar gebied. De laatste 2.460 m^2 zal bestaan uit woningen en bergingen. Opgemerkt dient te worden dat voor 2010 de locatie voor circa 13.555 m^2 (bron: waterhuishoudkundig plan Arcadis, zie paragraaf 2.3.1. voor bronvermelding) bebouwd en verhard was, waardoor ten opzichte van 2010 de verharding afneemt.

2.3 Onderzoeksopzet

2.3.1 Geohydrologisch onderzoek

Eerst zal een bureaustudie worden uitgevoerd waarbij op basis van alle beschikbare openbare data (o.a. DINO-loket, Wateratlas Overijssel, Actueel Hoogtebestand Nederland) de lokale bodemopbouw en geohydrologie wordt beschreven.

Omdat deze gegevens vaak van regionale aard zijn dienen deze te worden door vertaald naar de lokale situatie. Hiervoor zijn aan verschillende openbare bronnen gegevens ontleend omtrent de geohydrologie en waterhuishouding. De verzamelde gegevens zijn afkomstig van de volgende eerder/gelijktijdig uitgevoerde onderzoeken:

- Waterhuishoudkundig- en rioleringsplan ringwoningen te Enschede, Arcadis, kenmerk C01032.100073, d.d. 3 juni 2010;
- Geohydrologisch onderzoek Het Stroink te Enschede, Geofoxx, kenmerk 20180781_a1RAP, d.d. 6 juli 2018;
- Aanvullend bodemonderzoek Het Stroink te Enschede, Geofoxx, kenmerk 20181560_a1RAP, d.d. 17 april 2019;
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek, Geofoxx, kenmerk 20211017_b1RAP, januari 2021.

Veld- en laboratoriumonderzoek
Op de locatie zijn al diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hiermee is inzicht verkregen in de lokale bodemopbouw en de doorlatendheid van de bodem.

Om inzicht te krijgen in de doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone van de bodem zijn doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. De k-waarde is van belang voor het bepalen van de infiltratiemogelijkheden op de locatie. In lijn met de leidraad riolering Module C2510 (Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage), met een GHG (gemiddeld hoge grondwaterstand >1,5 m-mv), zijn vier doorlatendheidsmetingen (falling head testen) uitgevoerd op verschillende dieptes van 0,25 tot 0,75 m-mv.

Door twee boringen af te werken met een peilbuis (met afsluitbare straatpot) kan de grondwaterstand worden gemeten. De gemeten grondwaterstanden zullen als meetreeks in grafiekvorm worden weergegeven, ten opzichte van maaiveld. Op basis van een waterpassing ten opzichte van de beschikbare puthoogten in de nabijheid zal bepaald worden wat de grondwaterstanden zijn ten opzichte van NAP zijn. De resultaten geven een indicatie van de schommelingen van de lokale grondwaterstand in de betreffende meetperiode.

Op basis van de bij de boringen vrijkomende grond wordt een gedetailleerde boorbeschrijving gemaakt (boorprofielen). Dit geeft inzicht in de bodemopbouw (samenstelling en doorlatendheid). De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1. Voor gedetailleerde boorstaten wordt verwezen naar bijlage 2.

<u>Kwaliteitsborging</u>
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

2.3.2 Digitale watertoets

In dit kader van de (verplichte) watertoets is het van belang om in de planvormingsfase na te denken over de waterhuishoudkundige aspecten op de locatie. Een eerste stap hierin is het doorlopen van de digitale watertoets. Met behulp hiervan kan worden bepaald welke wateraspecten er spelen en welke procedure op basis hiervan moet worden doorlopen.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing van de ontwikkeling dient in de toelichting van het bestemmingsplan een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt een beschrijving gemaakt van onder andere de geohydrologische uitgangspunten, de beleidsmatige uitgangspunten van gemeente en waterschap, de benodigde bergingsopgave, infiltratiemogelijkheden en de toekomstige invulling van de waterhuishouding (op hoofdlijnen). Afhankelijk van de uitkomsten van de digitale watertoets, wordt de waterparagraaf geschreven.

3 Geohydrologisch onderzoek

3.1 Beleid

In de navolgende paragraaf is het huidige beleid ten aanzien van stedelijk waterbeheer beknopt toegelicht. Het stedelijk waterbeleid wordt ingevuld door de gemeente Enschede en het waterschap Vechtstromen.

3.1.1 Waterschap

Het waterschap heeft een aantal normen en uitgangspunten opgenomen in het document 'duurzaam en veilig water in de stad' alsmede 'Waterbeheerplan 2015-2021, Waterschap Vechtstromen'. Het algemene uitgangspunt van het waterschap Vechtstromen is dat het omliggende watersysteem niet extra belast wordt door de ontwikkelingen op de locatie. Er mag géén afwenteling op de omgeving (en in de tijd) plaatsvinden. Daartoe hanteert het waterschap de volgende twee tritsen voor waterkwantiteit en waterkwaliteit:

Vasthouden – bergen – afvoeren
De trits 'vasthouden – bergen – afvoeren' houdt in dat in eerste instantie getracht dient te worden het (gebiedseigen) water zo lang mogelijk – daar waar het valt – vast te houden (infiltratie in de bodem). Indien dit niet mogelijk is dient het afstromend regenwater lokaal te worden geborgen in vijvers en watergangen. Pas in laatste instantie - wanneer noch vasthouden, noch bergen afdoende is - kan overwogen worden het water zo traag mogelijk af te voeren naar de omgeving.

Schoon houden – scheiden – schoonmaken
De trits 'schoon houden – scheiden – schoonmaken' omvat ten eerste het niet toelaten dat de waterkwaliteit verslechtert (schoon houden), vervolgens het scheiden van schone en vuile waterstromen en als laatste het zuiveren (schoonmaken) van verontreinigd water. De hydrologische ordeningsfuncties voor deze trits zijn:

- Cascadering, waarbij vuile gebiedsfuncties benedenstrooms van schone worden gelegd;
- Buffering, waarbij tussen schone en vuile gebiedsfuncties een bufferzone wordt aangelegd;
- Differentiatie per stroomgebied, waarbij elk (deel)stroomgebied een richtinggevende functie krijgt.

Onder deze bovengenoemde trits heeft het waterschap Vechtstromen een aantal specifieke uitgangspunten met betrekking tot het stedelijk waterbeheer[1]:

- Voor de dimensionering hanteert het waterschap een maatgevende langdurige bui die één keer in de 100 jaar (T = 100 + 10%) op kan treden. Dit betreft een bui met een omvang van 101 mm in 48 uur (minus afvoer via oppervlaktewater à 28 mm, dient 74 mm geborgen te kunnen worden tot aan maaiveld. Daarnaast dient de berging- en/of infiltratievoorziening een gezamenlijke minimale inhoud te hebben van 40 mm (op basis van een kortdurende piekbui T10 + 10%), waarbij het hemelwater middels een knijpconstructie vertraagd afvoert richting het oppervlaktewatersysteem;
- Ondergrondse infiltratievoorzieningen moeten worden voorzien van een inspectiemogelijkheid en worden voorzien van blad- en zandvangers;
- Het hemelwater wordt bij voorkeur zichtbaar afgevoerd naar de berging- en/of infiltratievoorziening;

[1] Op moment van schrijven en planvorming is het Hydrologisch handboek van toepassing op onderhavige planontwikkeling; Vechtstromen, herziening augustus 2020.

- In het kader van duurzaam bouwen en vanwege de beoogde grond- en oppervlakte-waterkwaliteit mogen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, koper, lood en PAK-houdende materialen) worden toegepast. Er zijn voldoende milieuvriendelijke alternatieven die vergelijkbaar zijn wat betreft uitstraling, gebruiksgemak, levensduur en onderhoud. Indien de uitlogende materialen toch worden toegepast, dienen ze jaarlijks gecoat te worden om diffuse verontreinigingen te voorkomen;
- Het waterschap is er voorstander van om zo min mogelijk schoon regenwater af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Nieuw aan te leggen gebieden dienen gescheiden gerioleerd te worden;
- (Actualisatie van) rioleringsberekeningen dienen conform de C2100-module (van de Leidraad Riolering) te worden uitgevoerd (inclusief de bepaling van verhard oppervlakte);
- Om afwenteling op de omgeving (o.a. piekafvoeren) te voorkomen mag de maximale afvoer vanuit het (nieuwe) stedelijk gebied niet toenemen ten opzichte van de oorspronkelijk in het onbebouwde gebied optredende agrarische afvoeren (hierna ook wel "maatgevende landelijke afvoer" genoemd) dient een maatgevende landelijke afvoernorm van 2,4 liter per seconde per hectare te worden gehanteerd;
- Het waterschap hanteert als toelaatbare stroomsnelheden in watergangen en duikers 0,5 m/s respectievelijk 1,0 m/s. Ervan uitgaande dat deze optredende maxima van kortdurende aard zijn. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat aan de uitstroomzijde van de duiker bodem- en eventueel ook oeverbeschermingsvoorzieningen getroffen moeten worden om uitspoeling te voorkomen;
- Het waterschap is geen voorstander van het creëren van nieuwe onderbemalingen t.b.v. het realiseren van voldoende ontwateringsdiepte bij nieuwbouwprojecten. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen kan overwogen worden het terrein integraal op te hogen, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met kruipruimteloos bouwen. Voor een overzicht van de gangbare ontwateringnormen wordt verwezen naar het gemeentelijk beleid, paragaaf 3.1.2.

3.1.2 Gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft een aantal normen en uitgangspunten opgenomen t.b.v. infiltratievoorzieningen en de omgang met hemelwater (toetsingskaders openbare ruimte TOR, Gemeente Enschede[2]):

Hemelwaterafvoer

- Hemelwater afkomstig van bebouwing en overig verhard oppervlak op een bouwperceel dient te worden geborgen (bijv. groendak en/of wadi) en worden geïnfiltreerd in de bodem en/of vertraagd te worden afgevoerd naar het openbare afwateringssysteem. Daarbij geldt voor binnenstedelijke herontwikkelingen een bergingseis van minimaal 20 millimeter gerelateerd aan het verhard oppervlak. Indien verhard oppervlak wordt toegevoegd geldt hiervoor een bergingseis van 40 mm. Uit navraag bij de gemeente Enschede wordt bevestigd dat er sprake is van een bergingseis van 40 mm.
- Hemelwater gescheiden van afvalwater aanbieden.
- Veiligheid: i.v.m. wateroverlast dient het systeem doorgerekend te worden. We willen inzichtelijk hebben of en wanneer water op straat, wateroverlast en

[2] Op moment van schrijven wordt een nieuw gemeentelijk rioleringsplan geschreven. De regels met betrekking tot waterberging worden in de toekomst mogelijk verscherpt naar 55 mm. Uit contact met de gemeente (30-6-2021, C. Daemen) is gebleken dat voor onderhavige planontwikkeling kan worden volstaan met het bestaande beleid als onderstaand beschreven.

waterschade ontstaat. Om het risico op water in de zorgeenheden te beperken het vloerpeil van de bebouwing minimaal 0,20 m boven het dichtstbijzijnde wegpeil (kruin weg) aanleggen.

- Voor het bergen van water zijn diverse oplossingen mogelijk: wadi's, greppels, verlaagde groenzones, molgoten, vijvers, infiltratiekratten, bergingsbakken en (infiltratietransport)leidingen;
- Alvorens regenwater naar oppervlaktewater wordt afgevoerd moeten eventuele verontreinigingen voortijdig afgevangen worden. Dit betekent:
  - Materialisering en bouwen volgens richtlijnen "Duurzaam bouwen";
  - Water van verontreinigde oppervlakken bij voorkeur zuiveren voordat het wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Dit kan doormiddel van wadi's en bermen.
- Bij voorkeur bovengrondse afvoer van regenwater, om reden:
  - Inzicht in werking van het systeem en mogelijke tekortkomingen;
  - Een lagere beheernorm. Geen kosten voor een hemelwaterriool;
  - Een grotere betrokkenheid van burgers;
  - Een betere toegankelijkheid bij calamiteiten.

Droogweerafvoer

- Afvoer van afvalwater uitsluitend via het riool (DWA);
- Afvoer bij voorkeur onder vrij verval;
- Afvalwater aanbieden aan de perceelsgrens;
- De riolering op bestaande nabijgelegen riolering aansluiten, middels een aanvraag;
- De afvoer van afvalwater vanuit het gebied dient geen problemen in het bestaande rioolstelsel te veroorzaken.

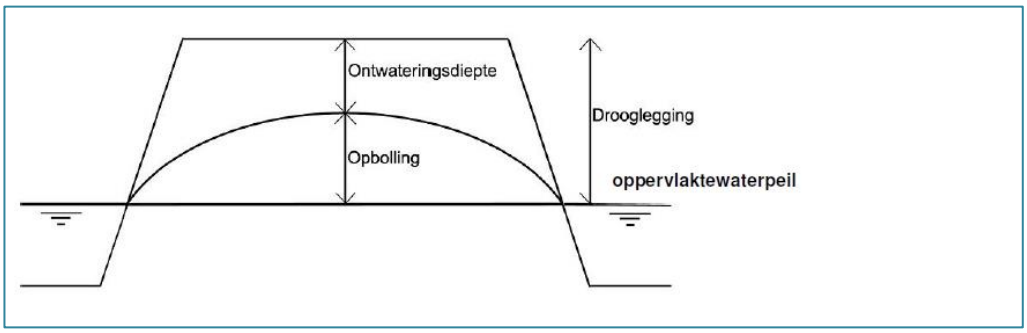
Grondwater

Het grondwatersysteem binnen het stedelijk gebied van Enschede is over het algemeen licht tot sterk verontreinigd. De kwaliteit van de vaste bodem brengt eveneens vaak beperkingen met zich mee.

De planontwikkeling mag geen negatieve beïnvloeding van de grondwaterstanden tot gevolg hebben. Uitgangspunt bij ontwikkelingen is geen toename van de afvoer van grondwater en geen grondwater afvoeren naar de riolering.

3.1.3 Gewenste ontwateringsdiepte

In figuur 3.1 zijn de definities van ontwateringsdiepte en drooglegging weergegeven.



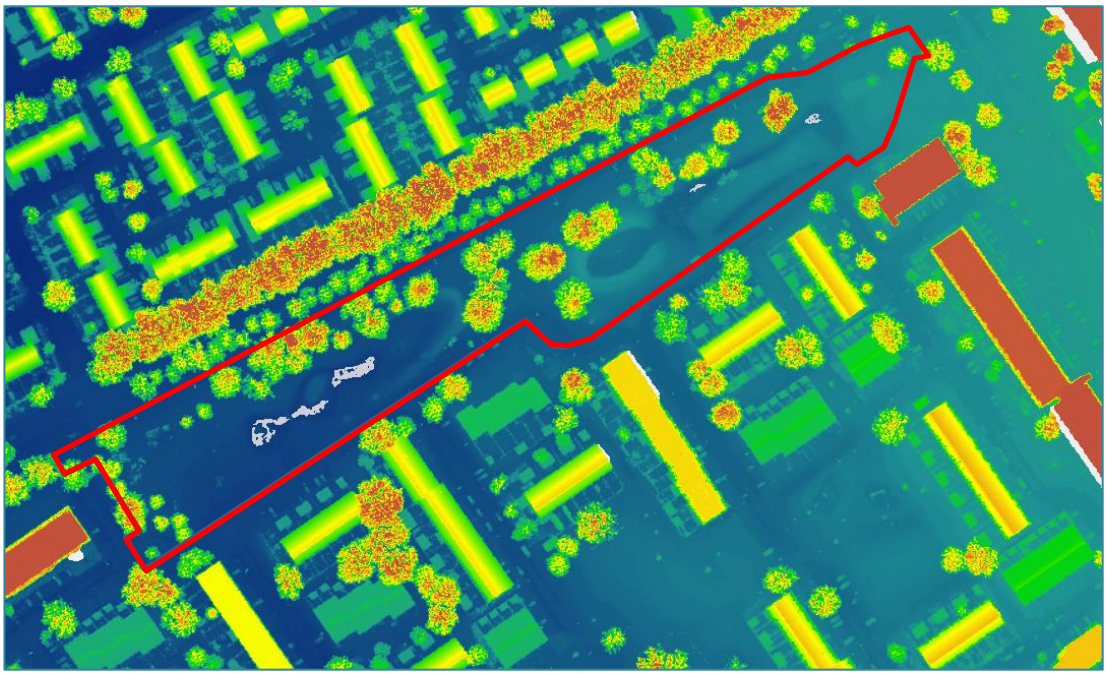
Afbeelding 3.1: Definities ontwateringsdiepte en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveldhoogte[3] en grondwaterstand. Het uitgangspunt voor het stedelijk gebied is dat voldoende ontwateringsdiepte wordt gerealiseerd voor de gewenste functie. Gangbare normen voor de ontwateringdiepte en drooglegging zijn:

- Woningen met kruipruimte 0,70 m – maaiveld (GHG situatie)
- Woningen zonder kruipruimte 0,30 m – maaiveld
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen 0,50 m – maaiveld
- Drooglegging bij normaal waterpeil 1,00 – 1,20 m

3.2 Maaiveldhoogte

Het plangebied ligt op de westflank van de stuwwal van Enschede – Oldenzaal. Het regionale maaiveldverloop is weergegeven in figuur 3.2, waarop ook de ligging van het plangebied is weergegeven. Het maaiveldverloop is weergeven van blauw in de zuidwestzijde naar groen in de noordoosthoek (van hoog naar laag).



Afbeelding 3.2: Verloop maaiveldhoogten regionaal (bron: AHN3)

De gemiddelde maaiveldhoogte is 41,5 m+NAP. Het maaiveldniveau van de omliggende straten is gelegen van 40,5 (zuidwestelijk) tot 42,0 m+NAP (noordoostelijk).

3.3 Bodemopbouw

De projectlocatie is gelegen op de westelijke flank van het stuwwalcomplex, waarop de stad Enschede is gelegen. Een stuwwal ontstaat doordat gletsjertongen vanuit de rand van een landijsijskap een gebied binnendringen. Daarbij schuren ze een diep glaciaal bekken uit. De sedimenten uit het bekken worden opgestuwd tot een hoge stuwwal. De sedimenten worden daarbij niet alleen verplaatst, maar ook sterk vervormd. Dichtbij de ijstong vormen

[3] De maaiveldhoogte zelf heeft vrijwel geen directe invloed op de grondwaterstand (afhankelijk van een bepaalde drooglegging werkt de maaiveldhoogte, via het oppervlaktewaterpeil, wel door in de grondwaterstand). De maaiveldhoogte is wel van belang voor de ontwateringsdiepte.

zich in de stuwwal dekbladachtige overschuivingen of dakpansgewijs gestapelde schubben. Verder van het ijsfront vandaan is de druk minder groot en worden plooien gevormd die geleidelijk afnemen in grootte.

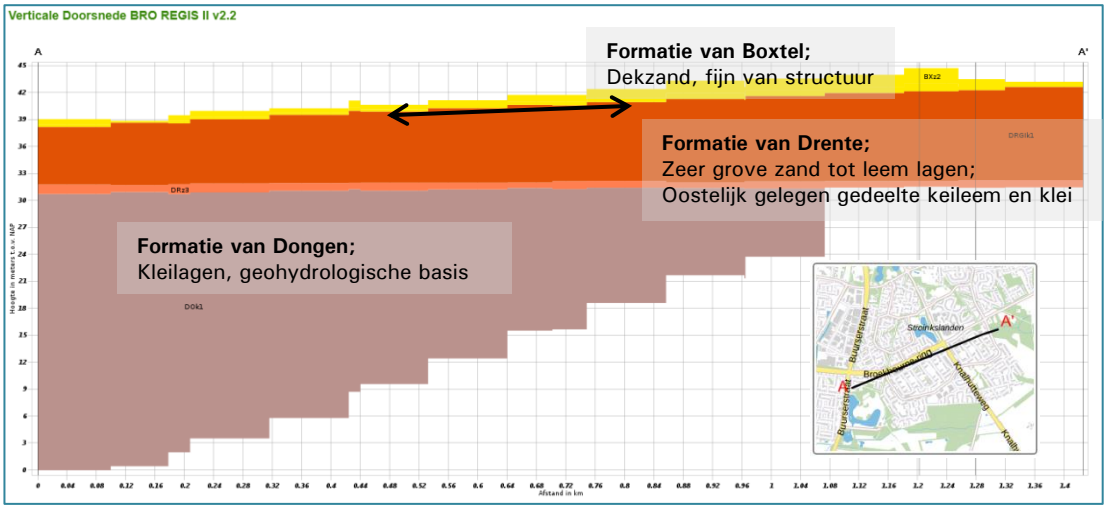
In de vlakte voor het landijsfront worden waaiers van smeltwaterzanden afgezet door smeltwaterstromen die zich steeds weer verleggen. Ook tijdens de stuwing kunnen zich smeltwaterstromen vormen. Het water stroomt over de gestuwde afzettingen heen naar het laagland buiten de stuwwal. De stuwwal wordt hierbij deels geërodeerd. Het grovere materiaal uit de smeltwaterstromen wordt grotendeels aan de voet van de stuwwal als een waaier afgezet, maar het kan ook al op de stuwwalflank achterblijven.

Tevens zijn vanuit het noordwesten met name de vlaktes en westflanken van hellingen (waaronder de projectlocatie) bedekt met een laag stuifzand (formatie van Boxtel), aan de oostzijde van de stuwwal zijn deze afzettingen meestal geringer van dikte.

Regionale bodemopbouw
De opeenvolging van slecht doorlatende lagen en goed doorlatende watervoerende pakketten bepaalt de grondwaterstroming in een gebied. De opeenvolging wordt de geohydrologische opbouw genoemd.

In afbeelding 3.3 is de geohydrologische opbouw weergegeven (gebaseerd op het geohydrologische model van de DINO-Loket, REGIS II.I). Aan het maaiveld is sprake van een relatief dunne zandlaag, bestaande uit de formatie van Boxtel. Daaronder bevindt zich de formatie van Drenthe (oranje), deze is tot circa 10 m-mv aanwezig en bestaat uit een afwisseling van kleiige tot zeer grove zandlagen. Eveneens kunnen lokaal sterk grindige lagen of stenen voorkomen. De hydrologische basis bestaat uit een slecht doorlatende kleilaag, de formatie van Dongen (paars/bruin).

Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



Afbeelding 3.3: Geohydrologische dwarsdoorsnede zuidwest – noordoost

Lokale bodemopbouw
In het kader van de herontwikkeling is door Geofoxx tevens een (separaat gerapporteerd) milieukundig onderzoek uitgevoerd. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2. Tevens zijn boorstaten van eerdere onderzoeken in de directe omgeving opgenomen.

Naast de bodemopbouw speelt grondwater een belangrijke rol in het geohydrologisch systeem. Er zijn roestverschijnselen aangetoond (met name) vanaf het maaiveld tot aan het

niveau van de huidige grondwaterstand. Dit betekent een fluctuatie in de grondwaterstand gedurende het jaar (stijging gedurende de wintermaanden en een daling in de zomermaanden). Verwacht wordt dat de roestverschijnselen in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) voornamelijk veroorzaakt worden door hangwater en infiltrerend regenwater.

De lokale grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden (december 2021) aangetroffen op circa 2,2 m-mv in de peilbuis centraal geplaatst in de onderzoekslocatie (peilbuis 12) en op circa 0,9 m-mv in het oosten van de onderzoekslocatie (peilbuis 21). Gezien de periode waarin de grondwaterstand is gemeten komt de gemeten grondwaterstand overeen met de GHG situatie. Het verschil in grondwaterstanden is niet te verklaren door maaiveldhoogte (ca. 41,4 m + NAP t.p.v. peilbuis 12 en ca. 42,2 m + NAP t.p.v. peilbuis 21). Het verschil in grondwaterstand is vermoedelijk wel gerelateerd aan de bodemopbouw. Het sterk zandige klei t.p.v. peilbuis 12 laat het infiltrerende water beter door dan het zwak zandige klei ter plaatse van peilbuis 21. Ter plaatse van peilbuis 21 is daarnaast mogelijk sprake van hangwater.

In tabel 3.1 is een globale beschrijving van de lokale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 3.1 Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Bijzonderheden
0,00 – 1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus	Plaatselijk bodemvreemde bijmenging (puin, plastic afval, baksteen en glas), wortels en grind.
1,00 – 2,00	Klei, sterk zandig (plaatselijk ook zwak zandig)	Zwak tot matig roesthoudend
2,00 - 5,00	Klei, zwak zandig/zwak siltig	Laagjes zand

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van resten puin, plastic afval, baksteen en glas tot een diepte van circa 1,0 m-mv.

3.4 Doorlatendheid (onverzadigde zone)

Voor het onderzoek zijn vier boringen (04, 14, K1 en K2) verricht tot verschillende dieptes met een edelmanboor (5 cm doorsnee). In het traject van circa 0,25 - 0,75 m-mv zijn doorlatendheidsmetingen (falling-head test) verricht. Bij de falling-head methode wordt de grondwaterspiegel eenmalig verhoogd waarna de daling van de grondwaterspiegel wordt gemeten. In tabel 3.2 zijn de meetgegevens van de doorlatendheidsproeven opgenomen. Voor de locaties van de testen wordt verwezen naar de tekening in bijlage 1.2.

De bodemopbouw wijkt onderling af. Dit is waarschijnlijk te relateren aan de eerdere grondroering op de onderzoekslocatie. De doorlatendheid is wel vergelijkbaar.

Tabel 3.2: Resultaten lokale doorlatendheid (onverzadigde zone)

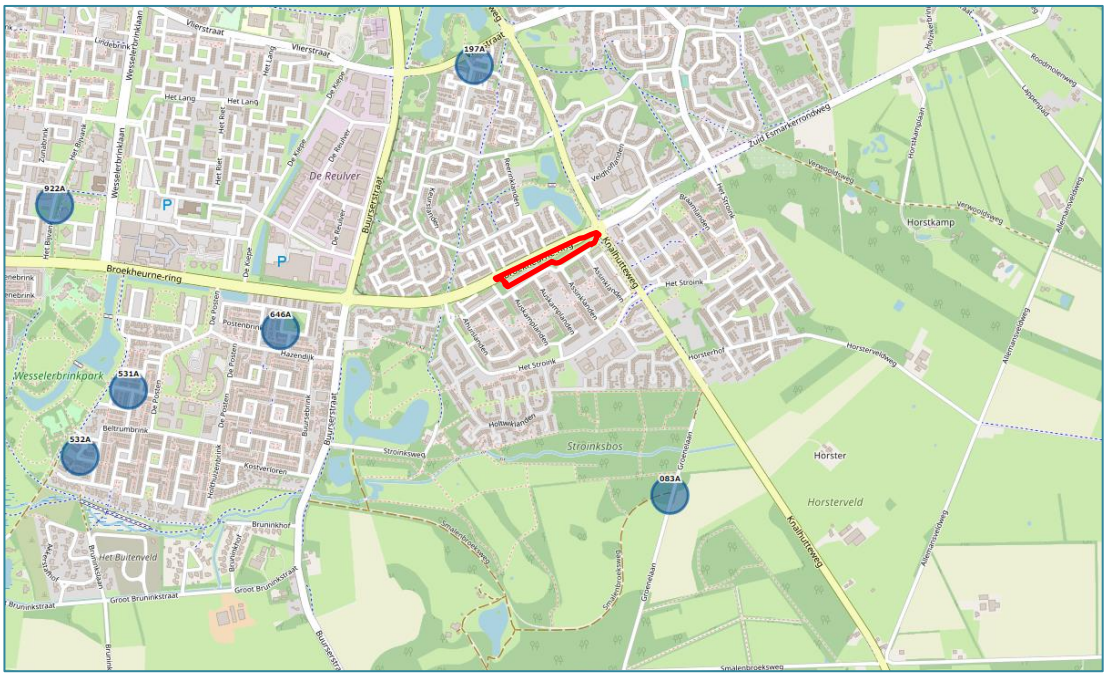
Boringnummer /test	meettraject [m-mv]	Doorlatendheid [m/d]	Bodemopbouw
14	0,25 - 0,75	0,2	klei, zwak zandig, sterk roesthoudend
04	0,25 - 0,75	0,8	zand, matig fijn, matig humeus, zwak baksteen en wortelhoudend.
K1	0,25 - 0,75	0,3	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, brokken klei EN klei, matig zandig
K2	0,25 - 0,75	0,1	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, brokken klei EN klei, matig zandig

3.5 Grondwater

Voor inzicht in de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), de gemiddelde grondwaterstand (GG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is gebruik gemaakt van het grondwatermeetnet Twente, in onderhoud en beheer bij Eijkelkamp Soil & Water.

3.5.1 Grondwatermeetnet Twente

In de directe omgeving van het plangebied zijn zes representatieve monitoringspeilbuizen van het grondwatermeetnet beschikbaar, met relevante en actuele meetdata. De situering van deze peilbuizen ten opzichte van het plangebied is weergegeven in afbeelding 3.4.



Afbeelding 3.4: Ligging peilbuizen in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Op basis van deze meetreeksen zijn per peilbuis de volgende grondwaterstanden afgeleid:

- de gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG);
- de gemiddelde lage grondwaterstand (GLG).

De berekende grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.4. Aan de hand van deze gegevens kan een uitspraak worden gedaan over de heersende grondwaterstanden en fluctuatie ervan ter plaatse.

Tabel 3.4: Maatgevende grondwaterstanden

Meetpunt	Maaiveld-hoogte	Meetperiode	GHG		GG		GLG	
(naam)	(m + NAP)		(m + NAP)	(m-mv)	(m + NAP)	(m-mv)	(m + NAP)	(m-mv)
083A	43,62	1971 - 2021	42,89	0,73	41,99	1,63	41,09	2,53
197A	40,09	1974 - 2021	39,07	1,02	38,67	1,43	38,26	1,83
531A	36,78	1985 - 2021	35,90	0,88	35,67	1,11	35,44	1,34
532A	36,85	1985 - 2021	36,01	0,84	35,60	1,25	35,18	1,67
646A	37,88	1988 - 2021	37,19	0,69	36,83	1,06	36,46	1,42
922A	37,76	2003 - 2021	36,11	1,65	35,46	2,30	34,81	2,95

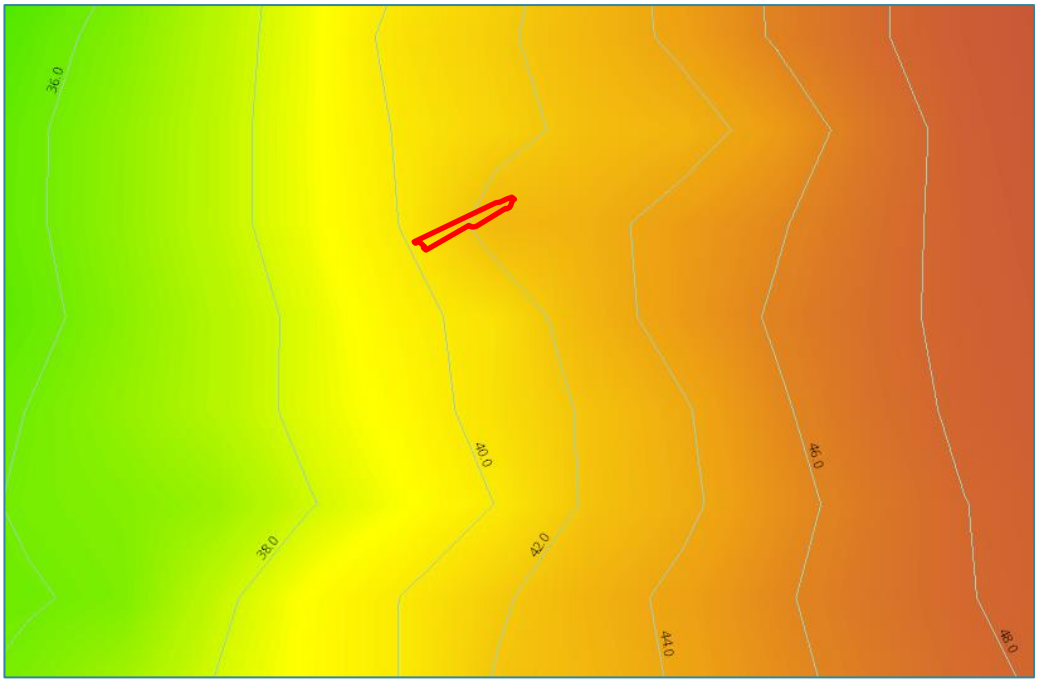
Grijs: Afgeleid van representatieve hoge en lage grondwaterstanden.

Uit tabel 3.4 kan geconcludeerd worden dat de grondwaterstand in de directe omgeving van het plangebied met circa 0,5 meter fluctueert. Met name met betrekking tot de laagste grondwaterstanden (GLG) is de fluctuatie het grootst.

Gesteld kan worden dat de gemiddelde GHG circa 1,0 m-mv bedraagt en de gemiddelde GLG circa 2,0 m-mv bedraagt. Ter plaatse van de projectlocatie worden met name aan de oostzijde echter hogere grondwaterstanden gemeten, tot een verwachte GHG situatie van 0,7 m-mv. Dergelijke (hogere) waarden liggen overigens volledig in lijn met wat verwacht mag worden op basis van de meetdata uit de omgeving.

3.5.2 Regionale grondwaterstroming

Door middel van www.grondwatertools.nl is een isohypsenkaart voor de omgeving van het plangebied gemaakt. Hieruit blijkt een stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket in zuidwestelijke richting (zie afbeelding 3.5).

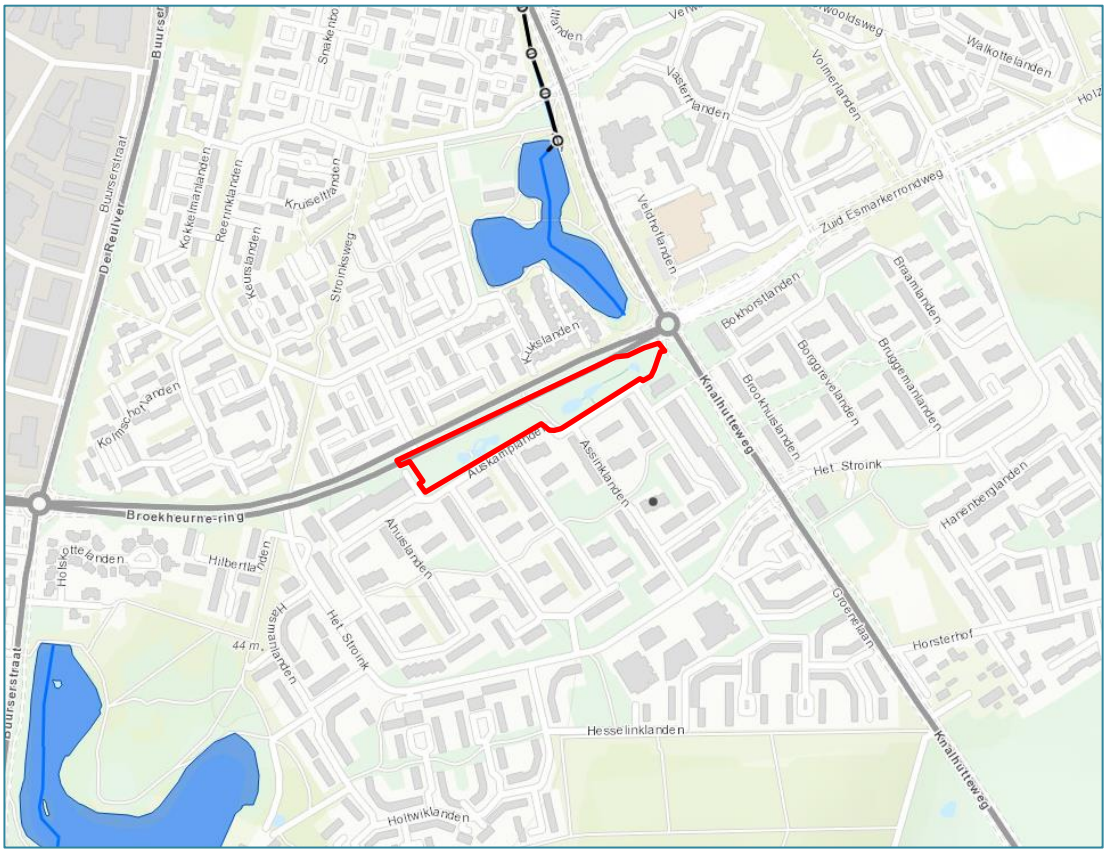


Afbeelding 3.5: Isohypsenkaart grondwatertools.nl.

De grondwaterstanden in het 1e watervoerend pakket zullen qua stijghoogte afwijken van de lokale grondwaterstand in de deklaag, echter geeft afbeelding 3.5 wel een goed beeld van de gradiënt en stromingsrichting.

3.5.3 Oppervlaktewater

Uit de Leggerkaart van waterschap Vechtstromen blijken twee oppervlaktewateren aanwezig te zijn binnen een straal van 500 meter. Zie ook afbeelding 3.6. Ten noorden van de projectlocatie is een vijver aanwezig met code WV/20110113/1 en met 10.440 m^3 bergend vermogen. Vanaf deze vijver loopt een duiker (gelegen b.o.b. op 37,27 m NAP) in noordelijke richting. Ten zuidwesten is ook een vijver aanwezig (code WV/20110507/2, met 9.325 m^3 bergend vermogen) met een duiker (36,35m NAP) in zuidelijke richting.

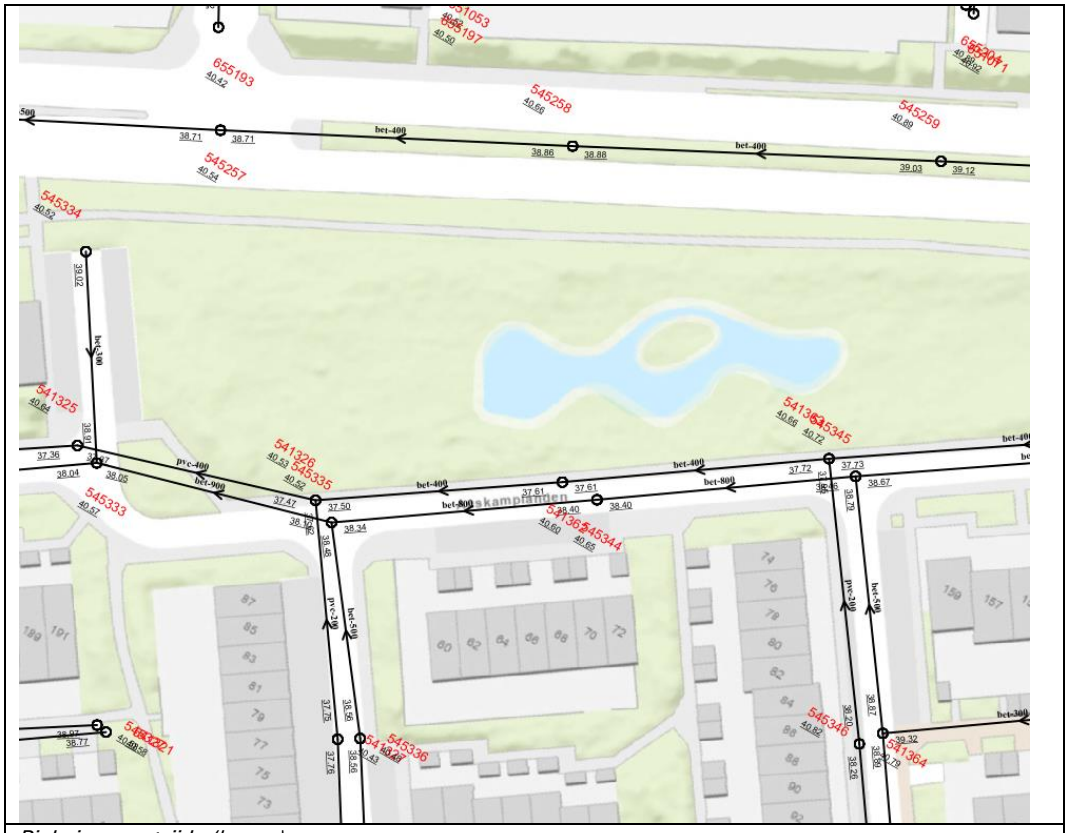


Afbeelding 3.6: Oppervlaktewater (blauw) in de omgeving van de onderzoekslocatie (rood). Bron: Leggerkaart waterschap Vechtstromen).

3.6 Riolering

De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling en afvoer van afvalwater en daarmee de aanleg, het onderhoud en het beheer van het hoofdrioolstelsel. Het vuilwaterriool dient te worden aangesloten op het bestaande gemengd stelsel aan de zuidzijde van het plangebied.

In afbeelding 3.7 is de ligging van de riolering weergegeven. Het riool stroomt af in westelijke richting. Aan de oostzijde van het projectgebied is het riool (b.o.b. hoogte) hoger gelegen met ca. 40,4 m+NAP. Aan de westzijde is het riool lager gelegen met een hoogte van 37,5 tot 38,7 m+NAP.



Riolering westzijde (boven)

Riolering oostzijde (boven)

Afbeelding 3.7: Riolering rondom de onderzoekslocatie (bron: Gemeente Enschede).

3.7 Klimaatatlas

Uit de klimaatatlas is gebleken dat bij een bui van 70 mm in kortdurende periode er in beperkte mate water blijft staan ter plaatse van het noordoosten van plangebied (rood gearceerd), en er daarmee in de huidige situatie geen sprake is van water 'overlast'. In de zuidwestelijke helft van de projectlocatie is mogelijk wel sprake van wateroverlast, hier kan meer dan 0,25 meter water blijven staan. Hierdoor kan bijvoorbeeld "water in huis" optreden.



Afbeelding 3.8: Klimaatkaart Twente

3.8 Vastgestelde geohydrologische situatie

Hoogteligging
De gemiddelde maaiveldhoogte is 41,5 m+NAP. Het maaiveldniveau van de omliggende straten is gelegen van 40,5 (zuidwestelijk) tot 42,0 m + NAP (noordoostelijk).

Bodemopbouw
Op basis van de uitgevoerd boringen blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit een zandlaag tot ca. 1,0 m-mv (matig fijn en siltig, zwak tot matig humeus). Van 1,0 - 2,0 m-mv is overwegend sterk zandig klei aanwezig (plaatselijk ook zwak zandig. Vanaf 2,0 m-mv is er overwegend sprake van een zwak zandige, danwel zwak siltige, kleilaag.

Doorlatendheid
De doorlatendheid van de kleilagen is "slecht". De gemeten k-waardes op basis van doorlatendheidsproeven gemiddeld rond 0,2 m/dag.

Grondwaterniveau
Gesteld kan worden dat de gemiddelde GHG circa 1 m-mv bedraagt en de gemiddelde GLG circa 2 m-mv bedraagt. Ter plaatse van de projectlocatie worden met name aan de oostzijde echter hogere grondwaterstanden gemeten, tot een verwachte GHG situatie van 0,7 m-mv.

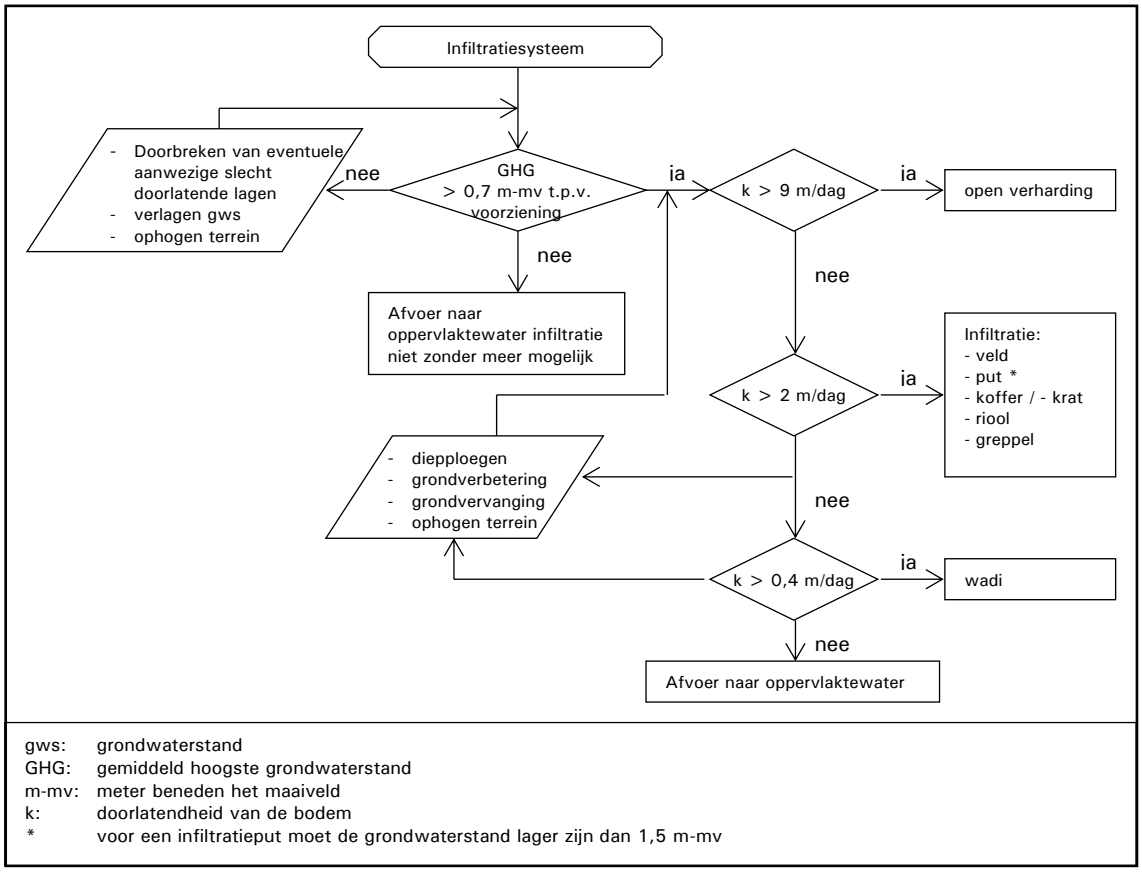
4 Toekomstige situatie waterhuishouding

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden voor het verwerken van hemelwater binnen de plangrenzen bekeken.

4.2 Infiltratiemogelijkheden algemeen

De mogelijkheid voor het infiltreren van hemelwater in de bodem is onder ander afhankelijk van de bodemopbouw, de doorlatendheid van de bodem en de heersende grondwaterstanden. In afbeelding 4.1 is schematisch de afweging tussen het wel of niet infiltreren van hemelwater in de bodem en de keuze voor een bepaalde infiltratietechniek weergegeven. Het betreft een algemene beslismethodiek.



Afbeelding 4.1: Mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater (bron: Hemelwater binnen perceelgrens, SBR/ISSO, publicatie 70_1, mei 2002).

Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)
De GHG is als eerste criterium toegepast bij de afweging tussen het infiltreren in de bodem, het bergen van het hemelwater, óf het afvoeren van hemelwater naar elders. Indien de GHG op de locatie hoger is dan 0,7 meter beneden maaiveld is infiltratie niet zonder meer mogelijk en blijven de volgende mogelijkheden over:

- bufferen en hergebruik van het hemelwater op de locatie;
- het nemen van maatregelen ter verbetering van de geohydrologische omstandigheden;
- het ophogen van de locatie;

- het afvoeren van hemelwater naar oppervlaktewater.

Doorlatendheid (k-waarde)
Indien de doorlatendheid van de bodem groter is dan 9 m/dag kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de onverzadigde zone kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, kunnen infiltratietechnieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en –greppel goed worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de bodem tussen de 2 en 0,4 m/dag ligt, kan het hemelwater met behulp van een wadi in de bodem worden geïnfiltreerd. In geval van een doorlatendheid van minder dan 0,4 m/dag is het infiltreren van hemelwater niet goed mogelijk.

4.3 Infiltratiepotentie en geschiktheid hemelwaterinfiltratie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden uitgegaan van de situatie zoals opgenomen in tabel 4.1. Opgemerkt dient te worden dat hierbij voor wat betreft de doorlatendheid is uitgegaan van een beperkt aantal metingen op de planlocatie.

Tabel 4.1 Infiltratiepotentie

	GHG m-mv	**GG** m-mv	**GLG** m-mv	**k-waarde** m/dag
Plangebied 41,5 m + NAP	0,7 (40,8 m + NAP)	1,4	2,0	0,2

Op basis van de doorlatendheid van de bodem (slecht) is infiltratie van hemelwater op de planlocatie beperkt mogelijk. Om hemelwater te infiltreren is op basis van de aangetroffen geohydrologische situatie infiltratie middels een wadi (in combinatie met drainage) of een zaksloot het meest geschikt. Hierbij dient wel grondverbetering plaats te vinden ter plaatse van de geplande wadi's (conform TOR Enschede).

Opgemerkt dient te worden dat de combinatie met een drainage de voorkeur heeft, aangezien deze de infiltratiesnelheid zal bevorderen, en (te) hoge grondwaterstanden zal voorkomen (Conform TOR Enschede).

4.4 Berging hemelwater

De planontwikkeling heeft na realisatie een hoeveelheid verhard oppervlak van 5.971 m^2 tot gevolg. Gezien de historie van het terrein betreft het formeel een "herontwikkeling", en is in overleg met gemeente Enschede en gezien de grote van het plangebied gekozen voor een bergingseis van 40 mm.

Het te bergen hemelwater zal in de openbare ruimte geborgen moeten worden en waar mogelijk ook infiltreren. De totale inhoud van de informatievoorzieningen dient > 360 m^3 te zijn.

Tabel 4.2 Berging

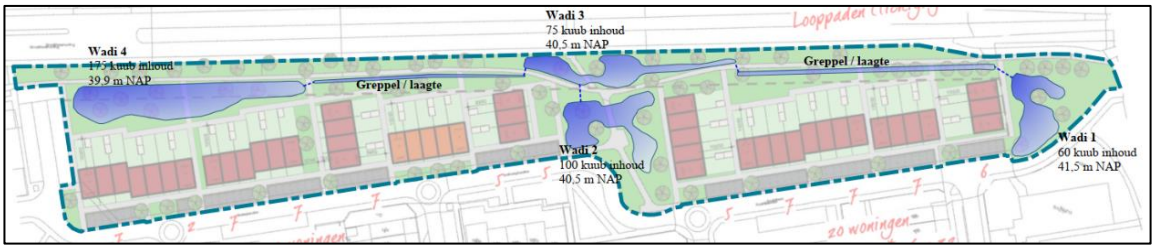
	Verhard oppervlak (m^2)	**Bergingseis** (mm)	**Berging** (m^3)
Verhard oppervlak	5.971	40 mm	360

4.5 Ontwerp watersysteem

De planontwikkeling heeft een toename van een verhard oppervlak met 5.971 m^2 tot gevolg. Om te voldoen aan het voorkeursbeleid van de waterbeheerders, wordt hemelwater van verharding en bebouwing bij voorkeur bovengronds afgevoerd naar een infiltratievoorziening.

In het plangebied wordt het hemelwater met name geborgen in wadi's aan de noordzijde van het plangebied, er is >360 m^3 (410 m^3) berging beschikbaar op basis van het planontwerp.

De voorlopige indeling van het plangebied incl. wadi zijn in afbeelding 4.2 weergegeven.



Figuur 4.2: Watersysteem planlocatie

Navolgend zal per (watersysteem)onderdeel een nadere beschrijving en dimensionering worden gegeven.

4.5.1 Verhard oppervlak en afstroming

Hemelwater zal hoofdzakelijk middels goten naar de wadi's worden geleid. Enkel in het uiterste westen van het plangebied is onvoldoende hoogteverschil aanwezig om middels goten het water te kunnen afvoeren, en wordt gebruik gemaakt van een HWA-riool.



Figuur 4.2: Watersysteem planlocatie

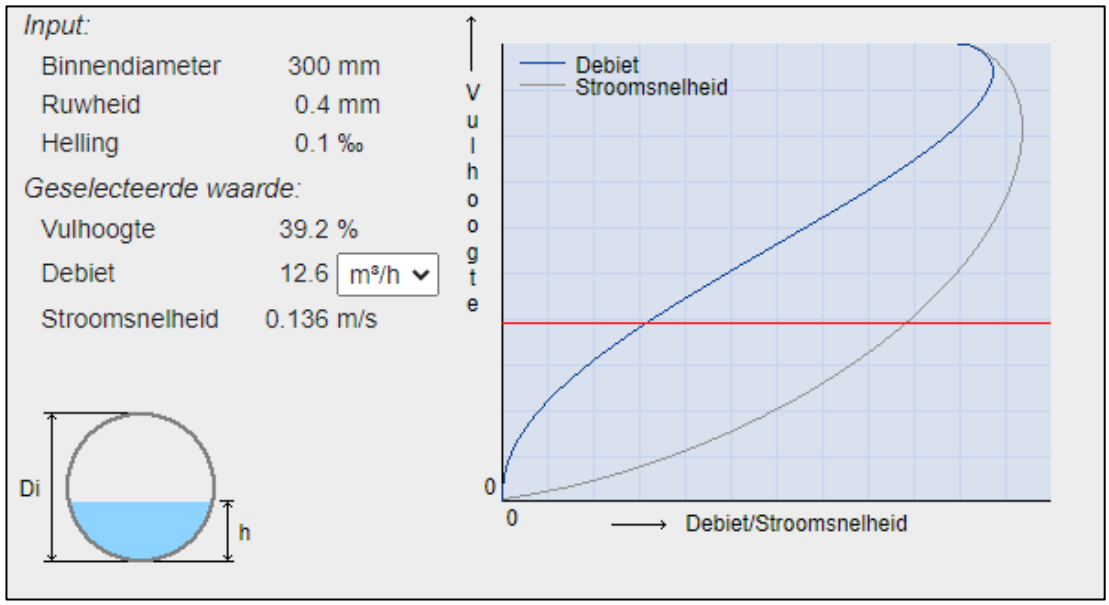
Afstroming middels goten:
Uit de inrichting van het plangebied blijkt dat maximaal 2.200 m^2 verhard aan-een-gesloten gebied afstroomt op één goot. Uit de berekening blijkt dat een goot met de volgende afmetingen voldoet aan de gestelde eisen (60 l/sec/ha afvoer);

- 5 promille afschot (0,005 m/m);
- 0,9 m breed (9 straatklinkers);
- 0,04 cm diep (1 cm / strek);
- Maximale wandruwheid van 5 mm (standaard betonklinker).

Een goot met de bovenstaande dimensionering heeft een capaciteit van 13,2 l/sec. De berekening is bijgevoegd in bijlage 3.

HWA Riool
Ter plaase van woonblok 1 is een HWA-leidingen voorzien. Het verhard oppervlak dat afvoert op deze leiding is circa 2.100 m^2 groot. Bij een regenbui van 60 mm zal circa 12,6 m^3 / uur afgevoerd moeten kunnen worden. Op basis van de berekening[4] blijkt dat een hemelwaterafvoer met een diameter van 300 mm ruim voldoende is om een dergelijke hoeveelheid water te kunnen afvoeren. Vooralsnog wordt aangenomen dat het riool op circa 39,0 m NAP (binnenkant onderkant buis) wordt aangelegd.

Water vanaf de woningen dient bovenstrooms te worden aangeboden en wordt middels kolken opgevangen, gecombineerd met het water van de parkeervakken. Voor de roosterputten en riolering dienen de specificaties nader vastgesteld te worden in een civiel technische uitwerking van het plan.



Figuur 4.3: Berekening HWA riool

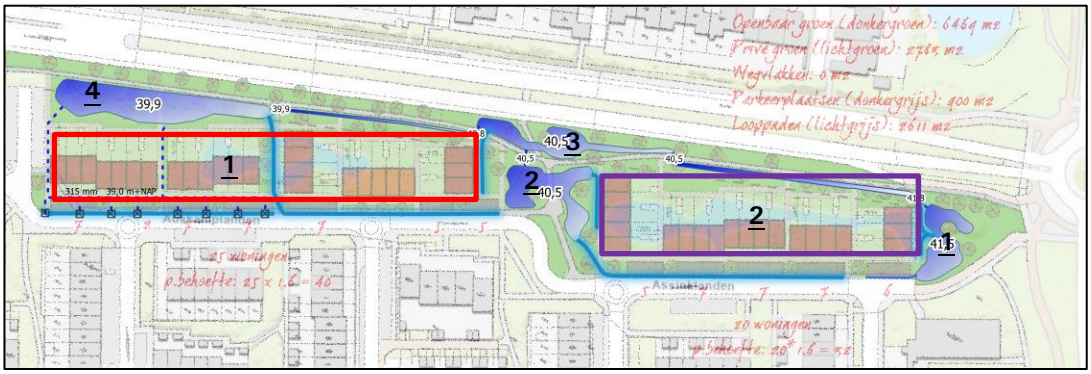
4.5.2 Wadi's

Bij de dimensionering van de wadi dienen de volgende uitgangspunten van kracht te zijn:

- De wadi mag een maximale waterstand van 30 cm bevatten met een minimale wake van het waterpeil van 10 cm;
- De wadi moet in 48 uur weer leeg zijn doormiddel van infiltreren danwel vertraagd afvoeren;
- Het talud mag een maximaal verhang bevatten van 1:5 tot 1:3;
- Wadi's dienen ten allen tijde voorzien te zijn van een overstort (slokop) en drainage om de infiltratiecapaciteit te bevorderen;
- Drain met een minimale diameter van 120 mm, horizontaal onder de wadibodem, b.o.b. buis circa 0,5 m onder wadibodem.

Inhoud
De totale inhoud van het gehele wadisysteem bedraagt circa 410 m^3. Het te bergen water zal evenredig over het bergingssysteem geborgen moeten worden, zodat het systeem volledig benut wordt. Indien het gehele systeem vol staat, dient pas overstort plaats te vinden op het watersysteem buiten het plangebied. In totaliteit zal de inhoud van het systeem groter zijn, door de aanwezigheid van enkele greppels en laagtes tussen de afzonderlijke wadi's.

[4] Colebrook White Hydraulic Calculation for partially filled sewage pipe



Afbeelding 4.4: Wadi's en bouwblokken

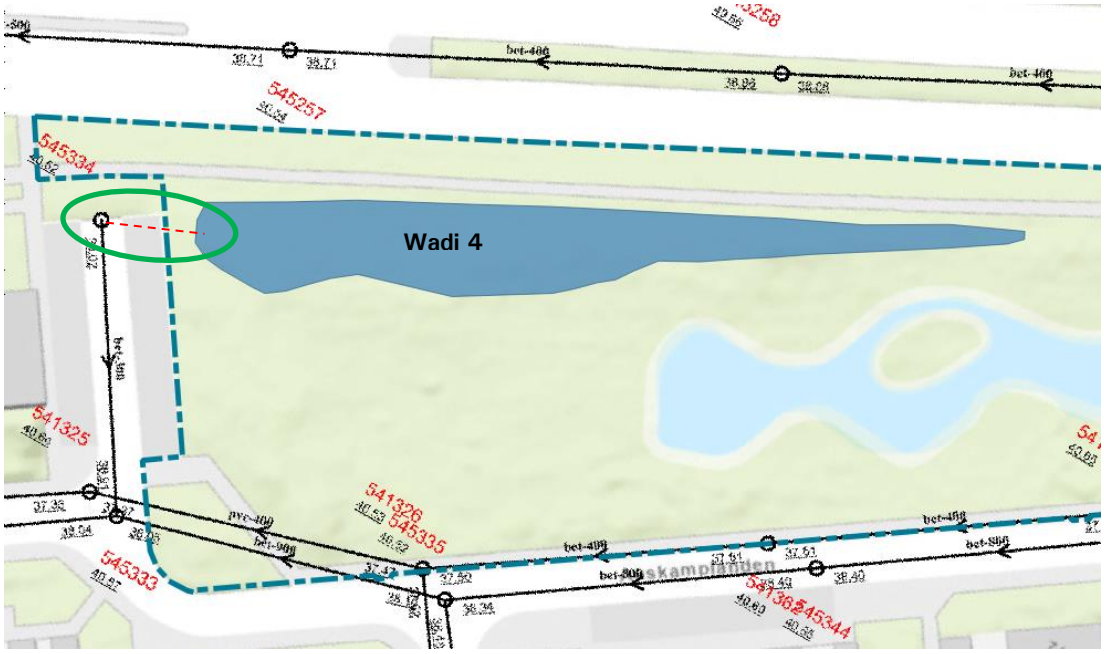
Navolgend zijn per woonblok (rood en paars) de vrijkomende hoeveelheden water berekend:

- Rood: ca. 200 m^3
- Paars: ca. 160 m^3

Navolgend is de inhoud per wadi berekend (zie ook afbeelding 4.2 voor nummering wadi's):

- Wadi 1: ca. 60 m^3
- Wadi 2: ca. 100 m^3
- Wadi 3: ca. 75 m^3
- Wadi 4: ca. 175 m^3

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de 40 mm bergingscapaciteit in de afzonderlijke wadi's volledig geborgen kan worden zonder overstort naar andere wadi's plaats te laten vinden. Echter dient te worden opgemerkt, dat bij > 40 mm neerslag water vanuit 'wadi 4' het overschot aan water in westelijke richting naar het reeds bestaande HWA-riool geleid dient te worden. Deze wadi kan aangesloten worden op putnummer 545334.



Afbeelding 4.5: Overstort naar bestaande HWA-riolering

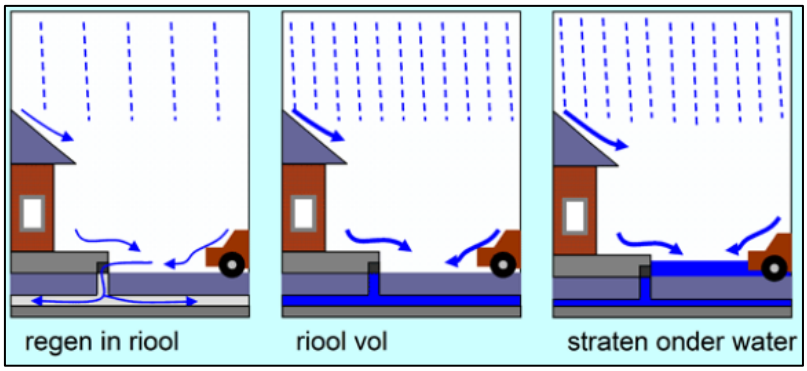
<u>Peilen:</u>
Wadi 1 heeft een bodemhoogte van 41,5 m+NAP, wadi 2: 40,5 m+NAP, wadi 3: 40,5 m+NAP en wadi 4: 39,9 m+NAP. In de verdere civiele uitwerking van het plan kan worden nagegaan of het wenselijk is gebruik te maken van laagtes of duikers om het water tussen

de afzonderlijke wadi's te kunenn verdelen. De voorkeur is ten allen tijde om zoveel mogelijk open water toe te passen. Opgemerkt dient te worden dat overstrort tussen de wadi's pas plaats dient te vinden wanneer het waterpeil 0,3 m hoog is.

Geadviseerd wordt om onder de wadi bodem een drain aan te leggen, waarvan de uitstroom niet dieper dan 40,8 m+NAP gelegen is (GHG). De drain zelf (onder de wadi) dient dieper aangelegd te worden (1,3 m-mv). Middels doorspuitputten dient de drain doorgespoten te kunnen worden. Voor verdere uitwerking de opbouw van de wadi's wordt verwezen naar de TOR, welke is bijgevoegd in de bijlagen.

4.5.3 Extreme situaties

Door infiltratie in de bodem zal de bergingscapaciteit op termijn weer beschikbaar komen voor volgende buien. Bij extreme regenbuien bestaat echter de mogelijkheid dat het systeem overloopt. Aangezien de maaiveldhoogte van het plangebied sterk afloopt dient te worden voorkomen dat in dat geval op laag liggende percelen wateroverlast ontstaat. Dit kan door van tevoren rekening te houden met het mogelijk overlopen van het systeem, bijvoorbeeld door het creëren van molgoten of 'holle wegen'. Hierdoor kan het "berging op straat" gecreëerd worden en naar de lagere gelegen delen rondom het plangebied geleid worden.



Afbeelding 4.6: water op straat

5 Bouw- en woonrijp maken

5.1 Voorstel vloerpeilen

Op basis van de (toekomstige) maaiveldhoogtes, gemeten grondwaterstanden en bouwpeilen van omliggende bebouwing is een voorstel gedaan voor de te hanteren bouwpeilen (vloerpeil) voor de nieuwe bebouwing. Op basis van de ontwateringseis dienen de vloerpeilen minimaal > 0,7 +GHG te bedragen. Vooralsnog zijn alle vloerpeilen op minimaal 1,0 m+GHG voorzien, waarmee voldaan wordt aan deze eis.

Tabel 5.1: Voorstel vloerpeilen

Kavel-nummers	Voorspel peilen (m NAP)	(m+GHG)	Nabij gelegen straatpeil (m+NAP)	Huidige maaiveldniveau (m+NAP)	(bouwpeil m)
1-3	42,3	1,3	42,0	41,7	+0,6
4-7	42,2	1,2	42,0	41,8	+0,4
8-15	42,0	1,2	41,7	41,8	+0,2
16-20	41,8	1,3	41,5	42,0	- 0,2
21-23	41,3	1,0	40,7	41,3	0
24-28	41,0	1,3	40,7	40,7	+0,3
29-32	40,9	1,2	40,7	40,8	+0,1
33-45	40,7	1,2	40,5	40,7	0



Afbeelding 5.1: Vloerpeilen in m+NAP.

Op basis van bovenstaande vloerpeilen is het mogelijk om te bouwen met kruipruimten. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met maaiveldhoogtes en voorgestelde vloerpeilen voor de bebouwing.

Op basis van de bovenstaande vloerpeilen en toekomstige inrichting van het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om aan te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen.

5.2 Aandachtspunten bouwrijp maken

Tuinen
In de tuinen moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. De bestaande bodem wordt voldoende doorlatend geacht.

Bebouwing:
Indien onder de te realiseren woningen kruipruimten aanwezig zijn, dienen deze bij voorkeur ondiep te zijn (< 1 m t.o.v. vloerpeil). Op deze manier wordt (grond)wateroverlast zoveel

mogelijk voorkomen. Bij diepere kruipruimten dient de bodem voorzien te zijn van goed doorlatend zand. Op deze manier kan water ten tijde van de bouw en ontwikkeling van de woonwijk infiltreren in de bodem en kan in later stadium eventueel water in de kruipruimte in de bodem kan infiltreren.

Ophoging:
Door de beperkte ophoging / afgraving door bouwrijp maken in het projectgebied zal de grondwaterstand weinig tot niet beïnvloed worden. Aanvullende maatregelen worden niet nodig geacht.

In de groenstroken moet grond worden verwerkt die geschikt is om vegetatie te laten groeien en voldoende doorlatend is om regenwater voldoende snel te laten wegzakken. Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan het voorkomen dat verslemping van de bodem optreedt met wateroverlast (plasvorming) in de nieuwe situatie. Geadviseerd wordt na uitvoering van de bouwwerkzaamheden de grond door te spitten voorafgaand aan de overdracht.

Infiltratievoorzieningen:
De bodem van de wadi's moet een zodanige samenstelling hebben dat hierop vegetatie kan groeien en het water voldoende snel kan wegzakken. De samenstelling van de wadibodem moet daarom voldoen aan:

- Doorlatendheid bodem > 0,5 m/dag;
- Humusgehalte 3-5% ;
- Lutumgehalte <1% ;
- M50-getal 200-300 μm.

Omdat binnen het plangebied diverse wadi's en greppels aanwezig zijn, wordt aanbevolen onder de infiltratievoorzieningen drainage aan te leggen (in lijn met de TOR gemeente Enschede). Op deze kan ten allen tijde de toestroming van overtollig grondwater binnen het plangebied plaatsvinden. De drains dienen te worden aangevuld met grind (grindkoffer), of drainzand (standaard RAW, permanent drainagezand).

Zie bijlage 4 voor een weergave van de standaardopbouw / dimensionering van de wadi's.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Woningcorporatie De Woonplaats heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, een waterhuishoudkundig plan opgesteld ten behoeve van de planontwikkeling Assinklanden te Enschede.

Aanleiding en doel
De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw op de locatie en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. In verband met de bestemmingsplanwijziging en de geplande woningbouw is het nodig om de lokale waterhuishouding en de gevolgen van de herontwikkeling op de huidige waterhuishoudkundige situatie in kaart te brengen.

Resultaten
Binnen het plangebied zal het hemelwater en vuilwater (droogweerafvoer) gescheiden worden afgevoerd. Hierbij is gekozen om het hemelwater over het maaiveld en via natuurlijk afschot te laten afstromen naar een wadi's verdeeld over de breedte van het plangebied.. Tevens is vanuit de wadi een overstort aanwezig naar het riool in de omliggende straten (Auskamplanden). De onderlinge wadi's zijn met elkaar verbonden middels duikers en greppels. De planontwikkeling voorziet niet in een extra belasting van de waterkwaliteit.

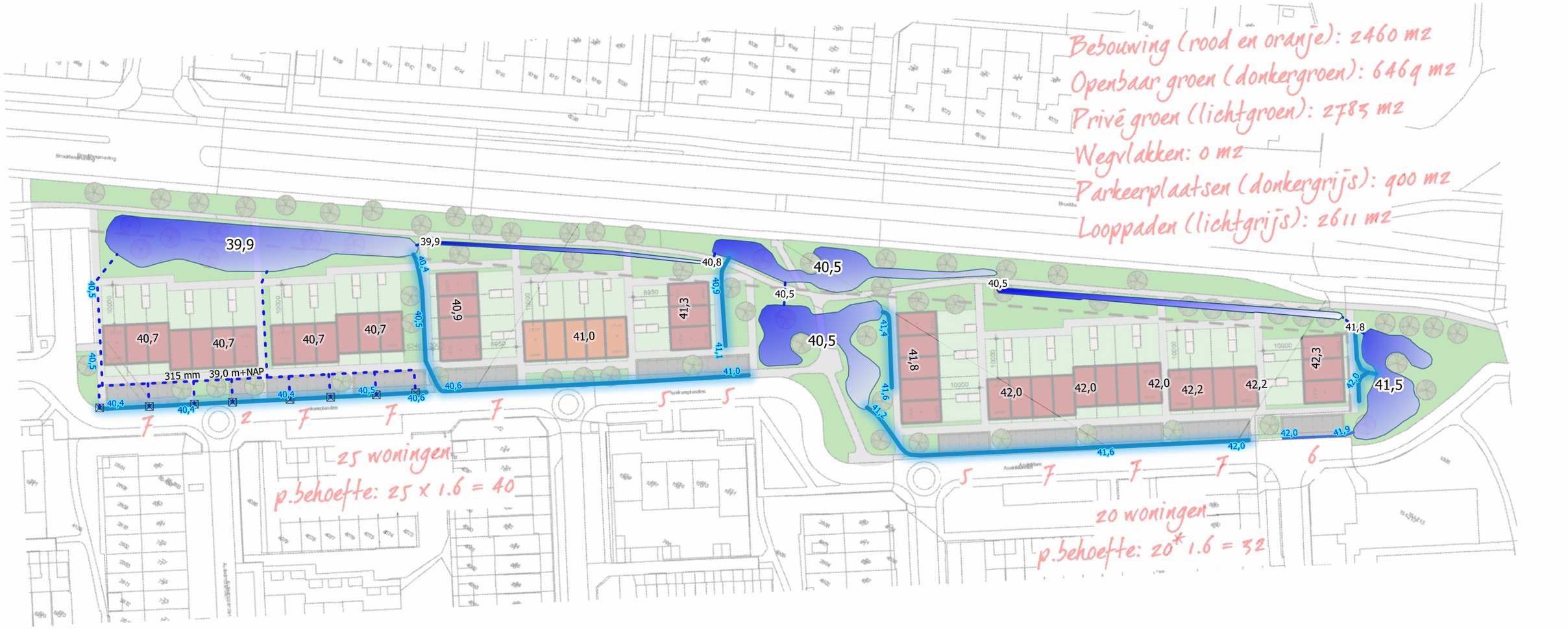
Door de ontwikkeling is in het openbaar gebied straks circa 5.971 m^2 verharding aanwezig. Dit is een afname ten opzichte van de voormalige situatie. Er wordt uitgegaan van een bergingseis van 40 mm. Hiermee is binnen het plangebied 360 m^3 bergingscapaciteit benodigd. Er is voldoende ruimte in het planontwerp aanwezig om deze hoeveelheid te bergen middels wadi's. Opgemerkt dient te worden de infiltratievoorzieningen aangelegd dient te worden volgens de TOR van de gemeente Enschede.

In hoofdstuk 4 is per onderdeel het beoogde watersysteem beschreven. En in tabel 5.1 zijn de vloerpeilen opgenomen. Op basis van de toekomstige inrichting van het plangebied is er voldoende ruimte aanwezig om deze te sluiten op de bestaande peilen op aangrenzende percelen, echter wordt aanbevolen om bij de verdere (civiele) uitwerking van het plan aandacht te hebben voor mogelijkheden voor afstromend hemelwater, buiten het plangebied.

Watertoets
Om vast te stellen welke waterbelangen spelen bij de planontwikkeling en welke procedure in het kader van de watertoets moet worden gevolgd, dient de digitale watertoets na beoordeling van de conceptrapportage uitgevoerd te worden op de website www.dewatertoets.nl.

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Legenda

Projectlagen

HWA riool

- Goot met hoogte in m NAP
- HWA riool met b.o.b. hoogte
- Duikers tussen wadi, met overstorthoogte tov. NAP
- Wadi met bodemhoogte tov. NAP



Overzichtskaart: 1:15.000

0 10 20 30 40 50 m

Omschrijving:
Situatieschets waterhuishouding

Project:
Assinklanden te Enschede

Projectnummer:
20211017

Opdrachtgever:
De Woonplaats

Bijlage: 1.3 Datum: 18-8-2022
Schaal: 1:1.000 Tekenaar: RREK
Formaat: A3

geofoxx milieu expertise

F:\GL_Proj\2021\1xxx\10xx\101x\1017\TEK\whkp.qgz

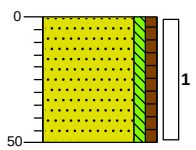

Bebouwing (rood en oranje): 2460 m2
Openbaar groen (donkergroen): 6469 m2
Privé groen (lichtgroen): 2783 m2
Wegvlakken: 0 m2
Parkeerplaatsen (donkergrijs): 900 m2
Looppaden (lichtgrijs): 2611 m2
7 2 7 7 7 5 5
25 woningen
p.behoefte: 25 x 1.6 = 40
5 7 7 7 6
20 woningen
p.behoefte: 20* 1.6 = 32

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 01

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

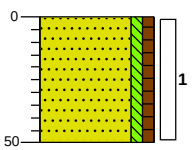
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 02

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

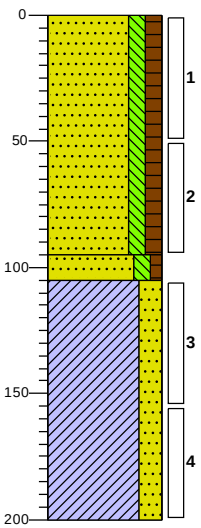
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, laagjes wortels, donkerbruin, Edelmanboor

95

105 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

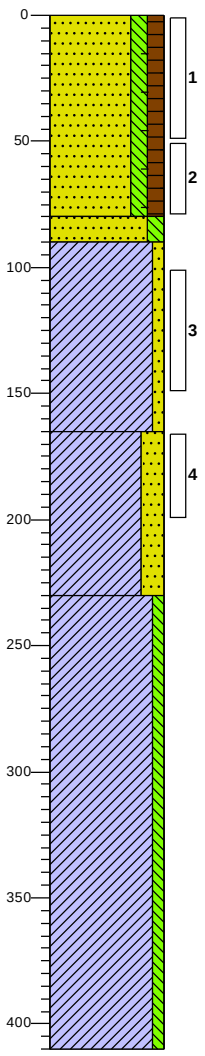
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

200

Boring: 04

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

80

90 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbruin, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

165

Klei, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor

230

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

410

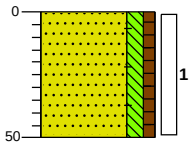
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 05

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

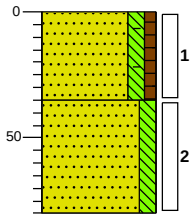
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

35

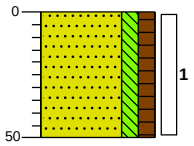
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

80

Boring: 07

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

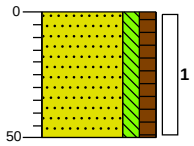
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

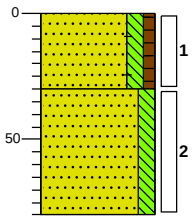
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, laagjes zand, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

30

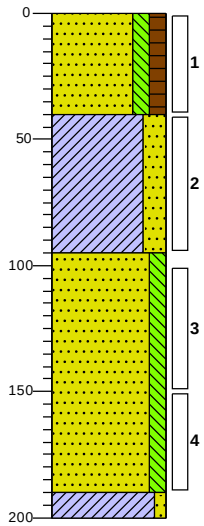
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

80

Boring: 10

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

40

Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

95

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

190

200 Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

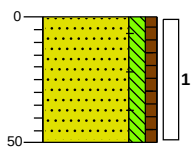
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 11

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

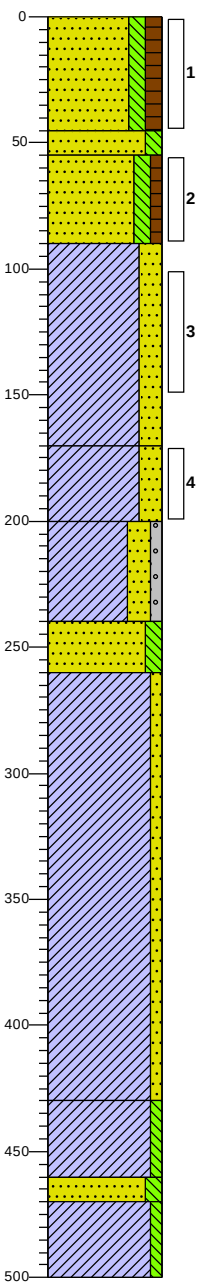
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

45

55 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes zand, donker geelbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

90

Klei, sterk zandig, neutraalgeel, Edelmanboor

170

Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

200

Klei, sterk zandig, zwak grindig, matig roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

240

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

260

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

430

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

460

470 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

500

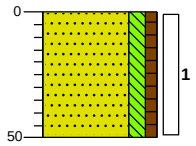
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 13

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

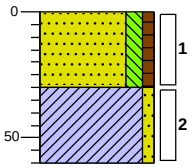
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak puinhoudend, Edelmanboor

30

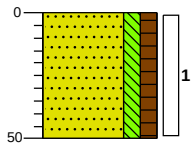
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

60

Boring: 15

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

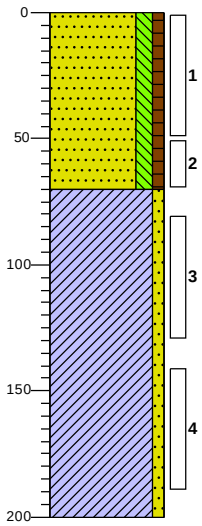
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

70

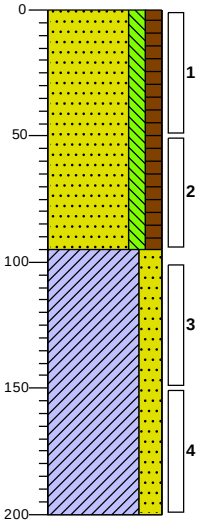
Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: 17

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

95

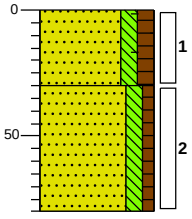
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor

200

Boring: 18

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

80

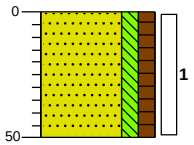
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: 19

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

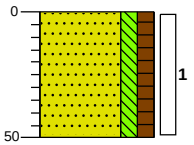
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

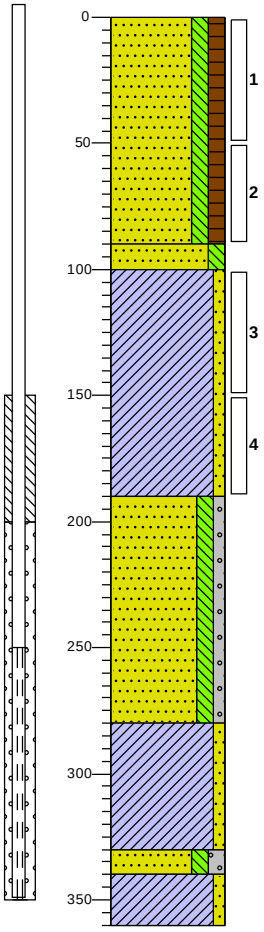
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 21

Datum: 13-12-2021

Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90

100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

190

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, laagjes klei, bruingeel, Edelmanboor

280

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

330

340 Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, bruinbeige, Edelmanboor

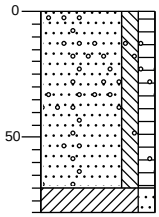
360 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Boring: K2

Datum: 24-12-2021
Boormeester: Peter Kamp



0 klinker

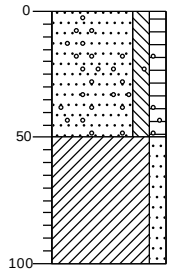
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, donker bruingrijs, Edelmanboor

70

80 Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

Boring: K1

Datum: 24-12-2021
Boormeester: Peter Kamp



0 klinker

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, donker bruingrijs, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor

100

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20211017 **Projectnaam: Assinklanden te Enschede**

Bijlage 3: Berekeningen

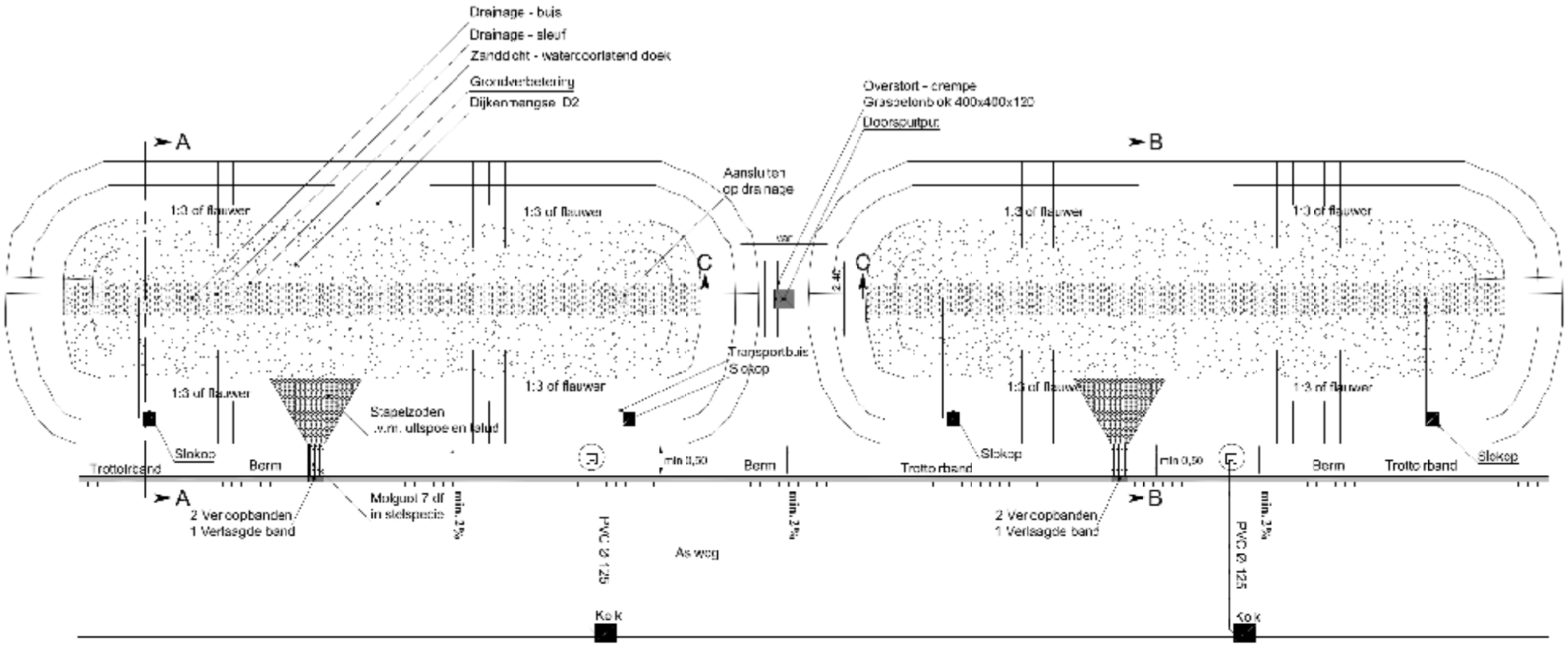
Goten

Invoer ligging plangebied		
Oppervlak	2200	m2
Ligging	vlak gebied	60 l/s/ha
Afvoer	13,20	l/sec

Dimensionering goot		
Breedte	0,9	m
Diepte	0,05	m
Afschot	0,5	%
Wandruwheid	0,005	m (normaal 5 mm)
afvoer	13,27	l/s
Toets	voldoet	

berekening afvoercapaciteit afvoervak 1: i= 10,9 promille, benodigde

formules			
afvoer	q=	v*a	m³/s
stroomsnelhe	v=	c*r^(0.5)*i^(0.5)	m/s
oppervlak go	a=	b*d*(2/3)	m2
hydraulische	r=	a/o (~d*(2/3)	m
coëfficiënt ch	c=	18*log(12*r/k)	m^(0.5)/s
natte omtrek	o=	b	m
bodemverha	i=	drukverhang	m/m



Doorsnede(s) zie blad 46 en 47

Gemeente Enschede

Opbouw wadi
bovenaanzicht

De maatvoering in meters en alle materialen in millimeters, tenzij anders aangegeven

Stadsingenieurs & Ontwerp Enschede

Naam	Laatst gewijzigd d.d.		Tek. nr.	Formaat	Schaal
W. Bouwmeester	01-06-2016		8E6382	A3	1:125
			STANDAARDDETAILS 2016	Blad	46

Bijlage 4 Watertoets

Aanvraag ingediend op 21-04-2022

Normale procedure in Waterschap Vechtstromen

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: l.degier@geofoxx.nl
- aanvraagnummer: 00004701
- naam aanvraag: Normale procedure
- bevoegd gezag: Waterschap Vechtstromen

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is uw naam?
   - Laura de Gier

2. Wat is uw emailadres?
   - l.degier@geofoxx.nl

3. Wat is uw telefoonnummer?
   - 0653397468

4. Doet u een aanvraag namens uzelf?
   - Nee

5. Namens wie vraagt u een watertoets aan?
   - Frank Wittenberns

6. Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?
   - fwittenberns@de-woonplaats.nl

7. Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?
   - 06 – 41 34 62 03

8. Is er contact geweest met de gemeente?
   - Ja

9. Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.
   - Hendrik Jan Teekens

10. Wat is het emailadres van de contactpersoon?
    - h.teekens@enschede.nl

11. Wat is uw naam?
    - Laura de Gier

12. Wat is uw emailadres?
    - l.degier@geofoxx.nl

13. Wat is uw telefoonnummer?
    - 0653397468

14. Doet u een aanvraag namens uzelf?
    - Ja

Aanvraagformulier

15. Is er contact geweest met de gemeente?
    - Ja

16. Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.
    - Hendrik Jan Teekens

17. Wat is het emailadres van de contactpersoon?
    - h.teekens@enschede.nl

18. Wat is de naam van het plan?
    - Assinklanden te Enschede

19. Geef een korte omschrijving van het plan.
    - Nieuwbouw van 45 woningen

20. Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?
    - 5971

21. Wat is het adres van het plan?
    - Assinklanden Enschede

22. Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?
    - Ja

23. Voeg een bijlage toe.
    - bestandsnaam: situatieschets waterhuishouding.pdf

24. Wilt u nog een bijlage toevoegen?
    - Nee

25. Hoeveel wooneenheden gaat u realiseren?
    - 45

26. Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
    - Nee

27. In welk type rioolstelsel ligt het plan?
    - Verbeterd gescheiden stelsel

28. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
    - Nee

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. Normale procedure

DETAILS

1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

"datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen b.van.veenen@vechtstromen.nl

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis f.huttenhuis@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter e.boerrigter@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink h.hesselink@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg h.legtenberg@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Wim Geerdink w.geerdink@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - http://www.dewatertoets.nl//. Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document."

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



BODEM

WATER & KLIMAAT

ECOLOGIE & BIODIVERSITEIT

GIS & DATA

GEZONDHEID

geofoxx.nl

Bijlage 5 Briefrapport stikstofdepositie

Jules Verneweg 21-15
5015 BE Tilburg
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

geofoxx.nl
info@geofoxx.nl
Overige vestigingen:
Oldenzaal en Gouda
NL06 RABO 0124 4585 13
kvk 06056452
btw nr. NL818295223B01

Woningcorporatie De Woonplaats
De heer F. Wittenberns
Postbus 23
7500 AA ENSCHEDE

uw kenmerk	-/-
ons kenmerk	20211017_d4_stikstof
onderwerp	Rapportage Stikstofberekening
project	Assinklanden te Enschede
projectnummer	20211017/JLEN
datum	6 april 2023
behandeld door	Mevrouw J. (Joshi) Lenferink
email	J.Lenferink@geofoxx.nl
mobiel	06-13584675

Geachte heer Wittenberns,

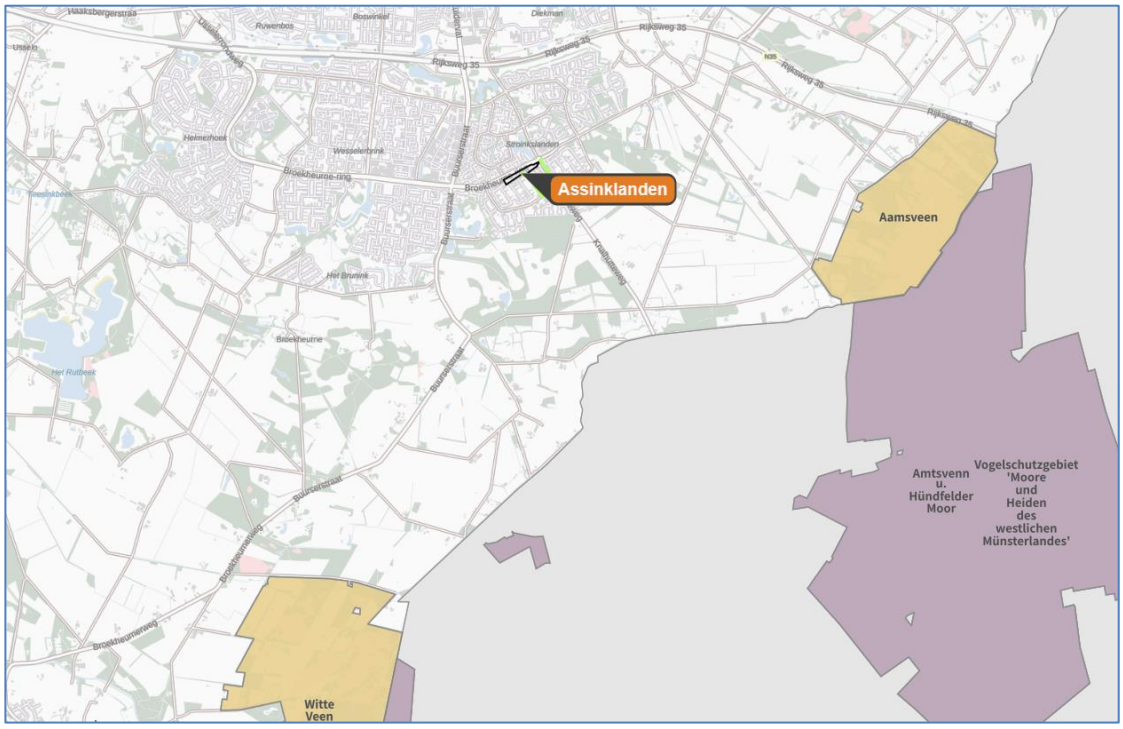
U heeft ons verzocht de stikstofdepositie te berekenen met behulp van de AERIUS Calculator. De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied en de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

1. Introductie

In het plangebied, de Assinklanden te Enschede, zijn 45 grondgebonden woningen gepland.

Omdat het nieuwbouwproject mogelijk invloed kan hebben op de natuurgebieden in de omgeving (Aamsveen en Witte Veen, Natura 2000-gebieden) moet de stikstofdepositie die veroorzaakt wordt tijdens de realisatie- en gebruiksfase van het project berekend worden. De depositie op een natuurgebied wordt sterk bepaald door aanwezigheid en type stikstofbronnen in de nabije omgeving, de afstand tot en ligging van de bronnen ten opzichte van het natuurgebied alsmede van de afstand tot de landsgrens (bijvoorbeeld depositie vanuit Duitsland).Te veel stikstofdepositie is schadelijk voor de natuurwaarden in de eerder genoemde natuurgebieden.

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.



Afbeelding 1: Natura 2000 gebieden nabij plangebied

De AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator laat ook zien hoe groot de effecten op de stikstofgevoelige habitats zijn. De in deze brief vermelde resultaten zijn berekend met de laatste versie 2022 (laatste update: 26 januari 2023).

2. Locatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk “Stroinkslanden” in het zuiden van Enschede. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie Z en nummer 760 en 761 (beide volledig) en 1308 en 1566 (beide gedeeltelijk). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 15.300 m^2.

Momenteel is de locatie braakliggend, maar in het verleden is op de locatie bebouwing aanwezig geweest. Dit betreft globaal de periode 1980-2010 op basis van historische kaarten (bron: topotijdreis.nl). De projectlocatie wordt omsloten door de weg Broekheurne ring in het noordwesten en de weg Auskamplanden en Assinklanden in het zuidoosten. Zie afbeelding 2 voor de ligging van het plangebied.



Afbeelding 2: Projectlocatie binnen de blauwe contour

3. Herinrichtingsplan

Op de locatie is een herverdeling in twee woonblokken voorzien (zie afbeelding 3). In het westelijke woonblok worden 25 woningen gerealiseerd met 40 parkeerplaatsen ten zuiden van het woonblok. In het oostelijke woonblok zijn 20 woningen voorzien met 32 parkeerplaatsen ten zuiden van de woningen. De woningen zullen gasloos gebouwd worden. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor groen en waterberging in het noordelijke en centrale deel van de projectlocatie. Er zullen vanaf de straten looppaden worden gerealiseerd, welke toegang geven tot de 9 woonerven. Er zijn buiten de looppaden geen wegvlakken aanwezig.


Afbeelding 3: Planindeling

4. Uitgangspunten AERIUS

Met behulp van de AERIUS Calculator is voor de realisatie (incl. bouw- en woonrijp maken)- en gebruiksfase de stikstofdepositie van het project berekend. De AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000- gebieden. De in deze brief vermelde resultaten zijn berekend met de laatste versie (AERIUS Calculator 2022, sinds 26 januari 2023).

4.1 Berekening 1

Aanlegfase

In de aanlegfase zijn de bouwwerkzaamheden opgenomen (incl. bouw- en woonrijp maken). De bouwwerkzaamheden van het project zullen leiden tot tijdelijke NO_x en NH_3 emissies. Als uitgangspunt is er gekozen voor materieel met stageklasse IV. Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land (kengetallen opgegeven door de opdrachtgever). Deze getallen zijn n.a.v. de opmerkingen van de gemeente op de eerste versie van de rapportage (20211017_d1) herzien in overleg met de opdrachtgever. De getallen zijn weergegeven in tabel 1 en bijlage 3. De getallen zijn een inschatting, de exacte bouwmethode is op dit moment nog niet bekend. Bij de aanlegfase komt 87,7 kg NO_x per jaar vrij.

Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat (8 uur). Deze gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever (zie bijlage 3). Er is uitgegaan van een gemiddeld Adblue verbruik van 6% voor de werktuigen. Het gemiddeld brandstofverbruik (liter/uur) is berekend met de volgende formule (TNO 2021 R12305, 10 december 2021):

$$\frac{liter}{uur} = 0{,}095 * P_{max}\ (kW) + 0{,}54$$

Tabel 1: Uitgangspunten realisatiefase berekening 1

Mobiel werktuig	Draaiuren	Vermogen	Gem. brandstof-verbruik	Stage-klasse	Brand-stoftype	Brandstof-verbruik totaal
	[uren]	*[kW]*	*[l/uur]*			*[l/jaar]*
Mobiele kraan	80	100	10	IV	Diesel	831
Hijs-/Torenkraan	64	200	20	IV	Diesel	1295
Shovel	120	100	10	IV	Diesel	1246
Betonpomp	56	150	15	IV	Diesel	857
Verreiker	120	75	8	IV	Diesel	951
Graafmachine	120	100	10	IV	Diesel	1246
Heistelling	144	200	20	IV	Diesel	2912
Trilplaat, trilstamper	32	10	1	IV	Diesel	49

Voor de bouwfase is een schatting opgenomen van de verkeersbewegingen. Deze schatting is door de opdrachtgever aangeleverd en gebaseerd op een project met vergelijkbare werkzaamheden en omvang. Dit resulteert in 40 lichte verkeersbewegingen, 20 middelzware – en 8 zware verkeersbewegingen per etmaal.

Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen
Tijdens het lossen van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld beton en containers, draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Voor het berekenen van de emissie NOx die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd.

$$EF = EF\_stationair * Tijd\_stationair$$

Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij 'vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen'. Voor de emissiefactor voor het zwaar verkeer is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Aangenomen wordt dat de laad-/lostijd per vrachtwagen vijf minuten bedraagt. Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. Bovenstaande uitgangspunten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Berekening stationaire emissie berekening 1

laden en lossen	Aantallen per dag	Laad-/lostijd (minuten)	Laad-/lostijd (jaar)*	laadtijd in uren totaal	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg/jaar)	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
middelzwaar verkeer	10	5	2500	208,3	69,7208	0,7112	14,5228	0,1481
zwaar verkeer	4	5	1000	83,3	79,0392	0,9072	6,5839	0,0756

*Uitgaande van 250 dagen per jaar

Gebruiksfase
In de realisatiefase zullen 45 woningen gerealiseerd worden binnen het plangebied. De woningen zullen gasloos gebouwd worden. Tijdens de gebruiksfase is dus enkel sprake van stikstofuitstoot door de toename van het aantal verkeersbewegingen van-en-naar de woningen.

Conform de 'instructie gegevensinvoer' geldt als algemeen criterium voor verkeer van en naar woningen, dat de gevolgen niet meer aan de woningen wordt toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld (handleiding AERIUS Calculator, januari 2018). Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de betrokken weg. Daarbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid verkeer dat reeds op de weg aanwezig is en dat wordt aangetrokken door de ontwikkeling (TAUW, 2016). In overleg met de gemeente Enschede is besloten dat het verkeer opgenomen wordt in het algemene verkeersbeeld wanneer het de weg Het Stroink te Enschede bereikt heeft.

Voor de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW (publicatie 381: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Voor de grondgebonden woningen is de CROW-categorie 'Koop, tussen/hoek' gekozen. Hierbij hoort een verkeersgeneratie van 7 tot 7,8 voertuigritten per woning (per werkdag) voor de 'rest bebouwde kom'. De stedelijkheidsgraad gebruikt voor de berekening is een matig weinig stedelijk. Dit betreft een overschatting (i.p.v. de stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk'), maar komt in onze ogen goed overeen met de ligging van de locatie. De onderstaande tabel bevat de resultaten van de verkeersgeneratieberekening. Tevens is er uitgegaan van 0,02 vrachtverkeer (zwaar verkeer) per etmaal per woning wat resulteert in afgerond 1 zware verkeersbeweging per etmaal.

Tabel 3: Verkeersgeneratie woningen (bron: CROW-publicatie 381)

Categorie woningtype	Aantal	min verkeersproductie (voertuigritten per woning)	max verkeersproductie (voertuigritten per woning)	min totaal	max totaal
Tussen/hoek	45	7	7.8	315	351

Voor de AERIUS berekening voor de gebruiksfase is uitgegaan van afgerond 355 lichte- en 1 zware verkeersbewegingen per etmaal.

Resultaat

Met behulp van de AERIUS Calculator is de toename in stikstofdepositie berekend in mol N/ha/jaar (zie bijlage 1). De stikstofdepositie bij het dichtstbijzijnde natuurgebied Aamsveen neemt toe met maximaal 0,01 mol N/ha/jaar voor de aanlegfase en 0,00 mol N/ha/jaar voor de gebruiksfase. Hierbij zijn de vrijkomende emissies in de aanlegfase 87,7 kg No_x/jaar en 2,7 kg NH_3/jaar.

Uitgaande van het materieel zoals opgegeven in tabel 1, met een stageklasse IV en een brandstofmotor zal er stikstof neerslaan in het natura 2000 gebeid Aamsveen. Er zijn diverse mogelijkheden om de uitstoot (en daardoor resulterende stikstofneerslag) te verminderen. Wanneer een project uitgevoerd wordt waarbij stikstof vrijkomt is een natuurvergunning nodig. Er zijn 5 manieren om het project toch uit te voeren en die zijn hieronder weergegeven.



Afbeelding 4: Stappenplan AERIUS berekening >0,00 mol N/hja/jaar

4.2 Maximaal toelaatbare emissie aanlegfase

Omdat er nog veel onzekerheden zijn voor de aanlegfase is besloten om een maximaal toelaatbare emissie te berekenen. Met AERIUS Calculator is berekend welke emissies door materiele inzet en transport toelaatbaar zijn zonder dat het aanlegfase leidt tot een stikstoftoename groter dan 0,00 mol/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000 gebieden waarvan de kritische depositiewaarde is of dreigt te worden overschreden. Dit wordt in dit onderzoek de maximaal toelaatbare emissie ten gevolge van de aanlegfase genoemd.

De maximaal toelaatbare jaarlijkse NO_x-emissie door materiele inzet en transport in de aanlegfase is 60 kg per jaar in combinatie met een NH_3-emissie van maximaal 1,9 kg/jaar. Wanneer er minder NH_3 emissies zijn dan kan er ook meer NO_x uitgestoten worden. De maximaal toelaatbare jaarlijkse NO_x-emissie door materiele inzet en transport in de aanlegfase is bijvoorbeeld 70 kg per jaar in combinatie met een NH_3-emissie van maximaal 1,0 kg/jaar

Door de inzet van schone dieselwerktuigen (STAGE V) en hybride werktuigen die op de bouwplaats elektrisch worden aangedreven is het mogelijk de emissie beperkt te houden.

4.3 Berekening 2

Aanlegfase
Er is een tweede AERIUS berekening uitgevoerd waarbij de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn aangepast. Hierbij wordt standaard uitgegaan van stageklasse V en is elektrisch materieel ingezet om de stikstofuitstoot terug te dringen.
Elektrisch materieel wordt niet voortbewogen door (fossiele) brandstoffen en heeft derhalve geen stikstofemissie tot gevolg van de bouwplaats. Dit materieel maakt derhalve geen onderdeel uit van onderhavige berekening.

Daarnaast zijn het aantal draaiuren heroverwogen en daar waar mogelijk verminderd. Zo is er in de tweede berekening uitgegaan van de inzet van een heistelling van gemiddeld 2,1 uur/per woning in plaats van 3,2 uur/per woning (berekening 1) en is ervan uitgegaan dat er 125 dagen/jaar laden en lossen van middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer plaatsvind in plaats van 250 dagen/jaar (zie tabel 5).

De uitgangspunten voor de tweede berekening zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Uitgangspunten realisatiefase berekening 2

Mobiel werktuig	Draaiuren	Vermogen	Gem. brandstof-verbruik	Stage-klasse	Brand-stoftype	Brandstof-verbruik totaal
	[uren]	*[kW]*	*[l/uur]*			*[l/jaar]*
Mobiele kraan	80	100	10	V	Diesel	831
Hijs-/Torenkraan	64	200	20	V	Diesel	1295
Shovel	120				Elektrisch	--
Betonpomp	56	150	15	V	Diesel	857
Verreiker	40				Elektrisch	--
Graafmachine	120	100	10	V	Diesel	1246
Heistelling	94,5	200	20	V	Diesel	1911
Trilplaat, trilstamper	32	10	1	V	Diesel	49

Tabel 5: Berekening stationaire emissie berekening 2

laden en lossen	Aantallen per dag	Laad-/lostijd (minuten)	Laad-/lostijd (jaar)*	laadtijd in uren totaal	Emissiefactor (g/uur)		Emissie (kg/jaar)	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
middelzwaar verkeer	10	5	1250	104,2	69,7208	0,7112	7,2649	0,0741
zwaar verkeer	4	5	500	41,7	79,0392	0,9072	3,2959	0,0378

*Uitgaande van 125 dagen per jaar

Gebruiksfase

Bij de gebruiksfase zijn geen aanpassingen gedaan voor de tweede berekening. Er wordt verwezen naar de uitgangspunten onder berekening 1 – gebruiksfase.

Resultaat

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstofdepositie berekend in mol N/ha/jaar (zie bijlage 2). De stikstofdepositie bij het dichtstbijzijnde natuurgebied Aamsveen is maximaal 0,00 mol N/ha/jaar voor de aanleg – en gebruiksfase. Hierbij zijn de vrijkomende emissies in de aanlegfase 58,5 kg No_x/jaar en 1,9 kg NH_3/jaar.

5. Resultaten en conclusie

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstofdepositie berekend in mol N/ha/jaar (zie bijlage 1).

Er is geen vergunningplicht in de aanlegfase wanneer men werkt onder de maximaal toelaatbare emissie van 70 kg NO_x en 1,0 kg NH_3 per jaar of 60 kg NO_x en 1,9 kg NH_3 per jaar. Door de inzet van schone dieselwerktuigen (STAGE V) en hybride werktuigen die op de bouwplaats elektrisch worden aangedreven is het mogelijk de emissie beperkt te houden.

De resultaten zijn maximaal 0,00 mol N/ha/jaar stikstofdepositie op beschermde Natura 2000 gebieden wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan.

De stikstofemissies van de aanleg- en gebruiksfase hoeft daarom geen belemmering te vormen voor de voornomen bouwplannen. Geadviseerd wordt de resultaten uit onderhavig rapport voor te leggen aan het bevoegd gezag.

We vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Geofoxx

Mevrouw J. Lenferink, MSc
Adviseur bodem en water

De heer ing. R.H. Rekveldt
Adviseur bodem en water

Bijlagen:

1. AERIUS berekening aanleg –en gebruiksfase – berekening 1
2. AERIUS berekening aanlegfase – berekening 2
3. Gegevens aanlegfase opdrachtgever

Bijlage 1: AERIUS berekening aanleg- en gebruiksfase – berekening 1

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Geofoxx
Inrichtingslocatie	Jules Verneweg 21-15, 5015 BE Tilburg

Activiteit

Omschrijving	20211017
Toelichting	Projectberekening Assinklanden

Berekening

AERIUS kenmerk	RnTRiKFUmsU5
Datum berekening	06 april 2023, 14:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	1,6 kg/j	24,0 kg/j

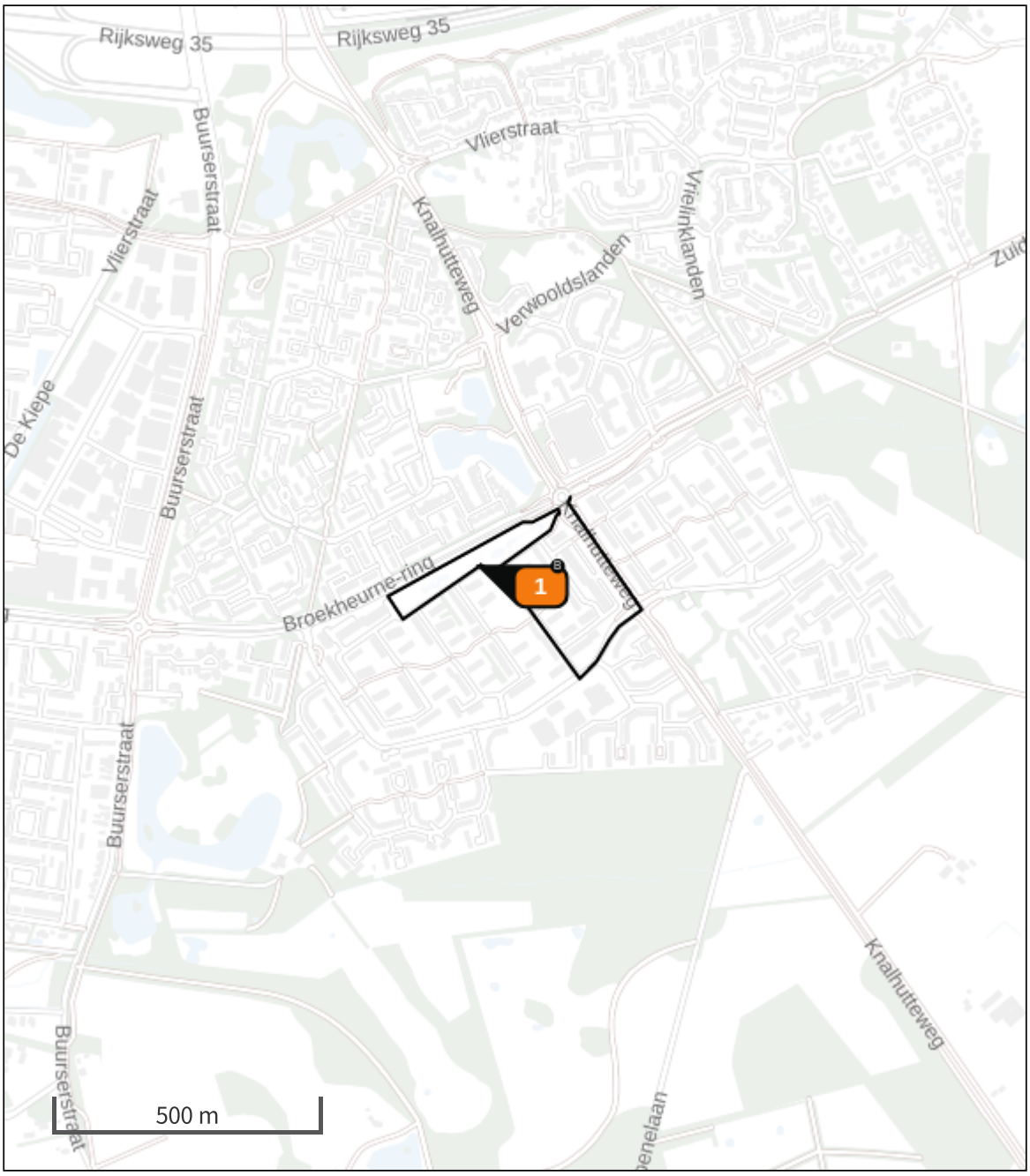
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Woningen	-	-
Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	24,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	8,0 m
Locatie	X:258321,02 Y:468084,28	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	1,51 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen				NO_x	24,0 kg/j
Locatie	X:258562,5 Y:467915,89	Type scherm	-	-	NO_2	5,3 kg/j
Lengte	742,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	355,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Geofoxx
Inrichtingslocatie	Jules Verneweg 21-15, 5015 BE Tilburg

Activiteit

Omschrijving	20211017
Toelichting	Projectberekening Assinklanden

Berekening

AERIUS kenmerk	ReFA16pHJ7e2
Datum berekening	06 april 2023, 14:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2023	2,7 kg/j	87,7 kg/j

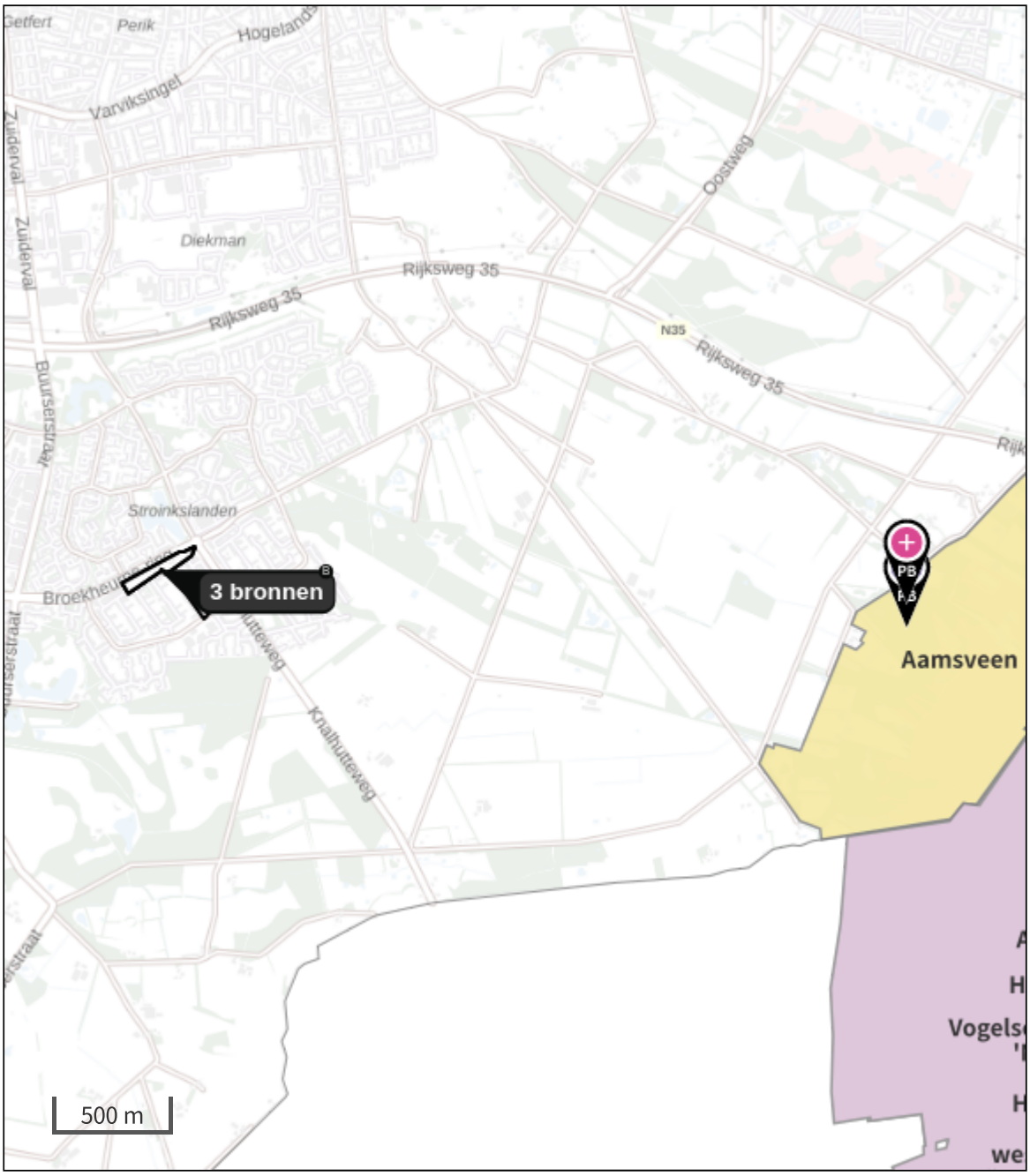
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4871252	Aamsveen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6,54 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	0,00 mol/ha/j		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Realisatie	2,2 kg/j	54,8 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien zwaar verkeer	75,6 g/j	6,6 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair draaien middelzwaar verkeer	0,1 kg/j	14,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	11,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6,54	2.178,28	6,54	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Aamsveen (55)	6,54	2.178,28	6,54	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie	NO_x	54,8 kg/j
Locatie	X:258321,02 Y:468084,28	NH_3	2,2 kg/j
Oppervlakte	1,51 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	831 l/j	80 u/j	50 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1246 l/j	120 u/j	75 l/j	NO_x	7,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	857 l/j	56 u/j	51 l/j	NO_x	5,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	951 l/j	120 u/j	57 l/j	NO_x	5,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1246 l/j	120 u/j	75 l/j	NO_x	7,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	49 l/j	32 u/j		NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	64 u/j	78 l/j	NO_x	7,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2912 l/j	144 u/j	175 l/j	NO_x	16,3 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer			Links	Rechts	NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:258481,7 Y:467918,99	Type scherm		-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	491,49 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar verkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	6,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	75,6 g/j
Locatie	X:258320,45 Y:468084,68	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien middelzwaar verkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	14,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:258320,45 Y:468084,68				
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2: AERIUS berekening aanlegfase – berekening 2

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Geofoxx
Inrichtingslocatie	Jules Verneweg 21-15, 5015 BE Tilburg

Activiteit

Omschrijving	20211017
Toelichting	Projectberekening Assinklanden

Berekening

AERIUS kenmerk	RxR8D9g28L3G
Datum berekening	06 april 2023, 15:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2023	1,9 kg/j	58,5 kg/j

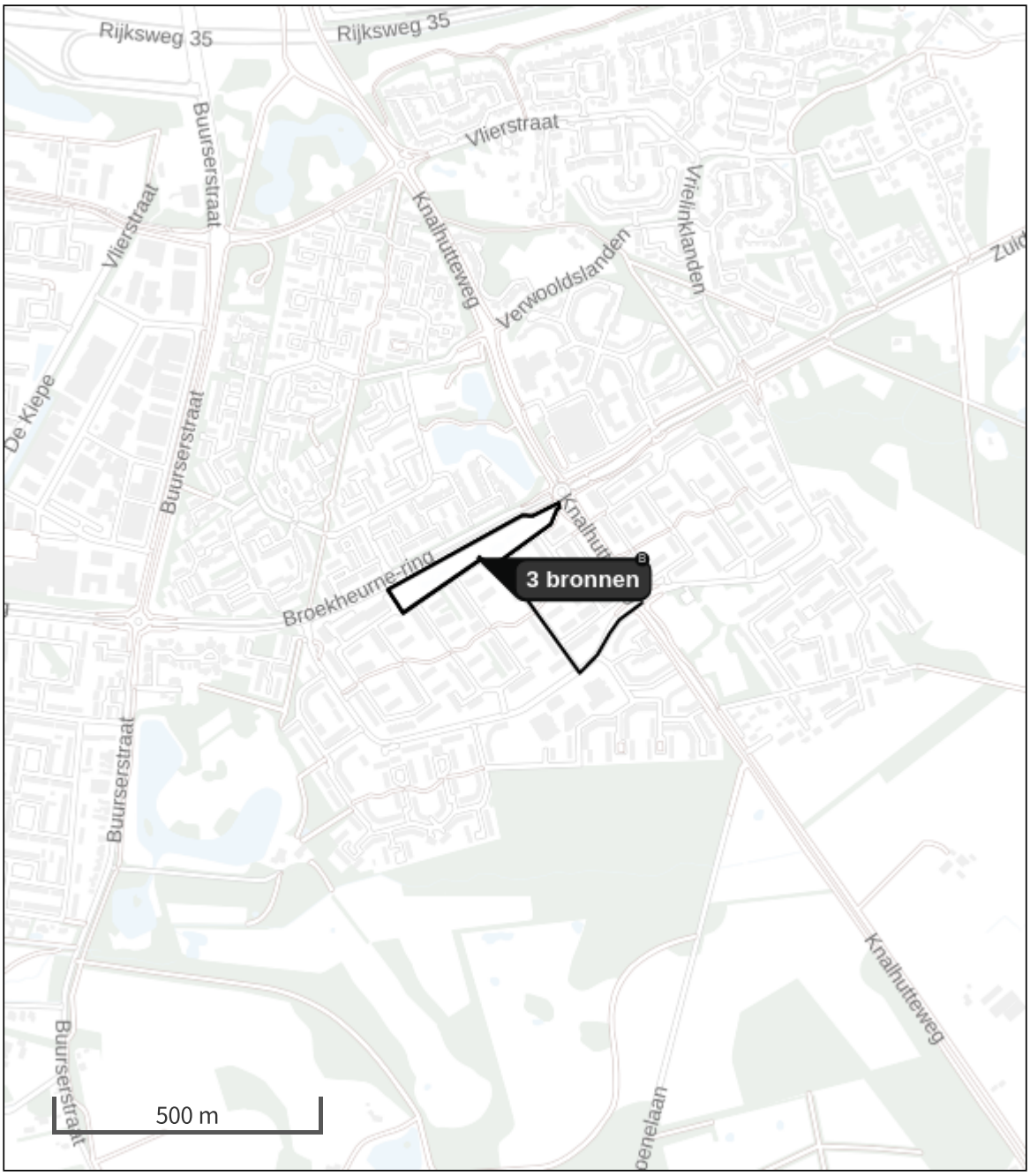
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Realisatie	1,5 kg/j	36,1 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien zwaar verkeer	37,8 g/j	3,3 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair draaien middelzwaar verkeer	74,1 g/j	7,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	11,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie	NO_x	36,1 kg/j
Locatie	X:258321,02 Y:468084,28	NH_3	1,5 kg/j
Oppervlakte	1,51 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	857 l/j	56 u/j	51 l/j	NO_x	5,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1911 l/j	95 u/j	115 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Hijs-/Torenkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1295 l/j	64 u/j	78 l/j	NO_x	7,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1246 l/j	120 u/j	75 l/j	NO_x	7,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	831 l/j	80 u/j	50 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	49 l/j	32 u/j		NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:258481,7 Y:467918,99	Type scherm	-	-	NO_2	3,3 kg/j
Lengte	491,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar verkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	37,8 g/j
Locatie	X:258320,45 Y:468084,68	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien middelzwaar verkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	7,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	74,1 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:258320,45 Y:468084,68				
Oppervlakte	1,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3: Gegevens aanlegfase opdrachtgever

Berekening 1

Aanlegfase			Draai-uren*	waarvan stationair	Totaal in gebruik*	Brandstoftype*	Vermogen	(Indien bekend)	
	Mobiele bron	Aantal dagen *	[uur/dag]	[%] of [uur/dag]	[uur/jaar]	[diesel/benzine/elektrisch]	[kW]	Brandstof-verbruik (l/u)	Stage Klasse
1	heftruck	32				elektrisch			
2	Mobiele kraan	10	8	20%	80	diesel	100	10	IV
3	Hijs-/Torenkraan	8	8	20%	64	diesel	200	20	IV
4	Shovel	15	8	20%	120	diesel	100	10	IV
5	Betonpomp	7	8	20%	56	diesel	150	15	IV
6	verreiker	15	8	-	120	diesel	75	8	IV
7	Graafmachine	15	8	-	120	diesel	100	10	IV
	Heistelling				144	diesel	200	20	IV
8	Trilplaat, trilstamper	4	8	-	32	diesel	10	1	IV
Verkeersg	*Omschrijf hoeveel werkverkeer er verwacht wordt tijdens de aanlegfase, bijvoorbeeld 10 bestelbusjes per dag en 35 vrachtwag*								
17	Personenauto	20	per dag			40	bewegingen per etmaal		
18	Vrachtwagens	4	per dag			8	bewegingen per etmaal		
19	Bestelbusjes	10	per dag			20	bewegingen per etmaal		

Berekening 2

Aanlegfase			Draai-uren*	waarvan stationair	Totaal in gebruik*	Brandstoftype*	Vermogen	(Indien bekend)	
	Mobiele bron	Aantal dagen *	[uur/dag]	[%] of [uur/dag]	[uur/jaar]	[diesel/benzine/elektrisch]	[kW]	Brandstof-verbruik (l/u)	Stage Klasse
1	heftruck	32				elektrisch			
2	Mobiele kraan	10	8	20%	80	diesel	100	10	V
3	Hijs-/Torenkraan	8	8	20%	64	diesel	200	20	V
4	Shovel	15	8	20%	120	elektrisch	100		
5	Betonpomp	7	8	20%	56	diesel	150	15	V
6	verreiker	15	8	-	120	elektrisch	75		
7	Graafmachine	15	8	-	120	diesel	100	10	V
	Heistelling				94,5	diesel	200	20	V
8	Trilplaat, trilstamper	4	8	-	32	diesel	10	1	V
Verkeersg	*Omschrijf hoeveel werkverkeer er verwacht wordt tijdens de aanlegfase, bijvoorbeeld 10 bestelbusjes per dag en 35 vrachtwag*								
17	Personenauto	20	per dag			40	bewegingen per etmaal		
18	Vrachtwagens	4	per dag			8	bewegingen per etmaal		
19	Bestelbusjes	10	per dag			20	bewegingen per etmaal		



BODEM

WATER & KLIMAAT

ECOLOGIE & BIODIVERSITEIT

INFRA

GEZONDHEID

GIS & DATA

geofoxx.nl

Bijlage 6 Quickscan Ecologie

Eelerwoude

Quickscan Flora & Fauna

Broekheurne-Ring, Enschede



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
De Woonplaats
F. Wittenberns
Wethouder Beversstraat 175
7543 BK Enschede

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	200137
Datum:	17-04-2020
Projectleider:	Marleen Hoofd
Opgesteld:	Niek Otten
Gecontroleerd:	Marleen Hoofd
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
2 Huidige situatie en ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving en -beleid 11
3.1 Inleiding 11
3.2 Bescherming van soorten 11
3.3 Bescherming van gebieden 11
3.4 Bescherming van houtopstanden 12
3.5 Natuurnetwerk Nederland 13
4 Methode 14
4.1 Bureauonderzoek 14
4.2 Terreinbezoek 14
5 Beschermde soorten 16
5.1 Planten 16
5.2 Zoogdieren 16
5.2.1 Vleermuizen 16
5.2.2 Overige zoogdieren 18
5.3 Vogels 19
5.4 Reptielen 21
5.5 Amfibieën 22
5.6 Vissen 23
5.7 Ongewervelden 23
6 Conclusie 24
6.1 Bescherming soorten 24
6.2 Bescherming gebieden 24
6.3 Bescherming houtopstanden 25
6.4 Natuurnetwerk Nederland 25
6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen 25
7 Literatuur 26
Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving 27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om langs de Broekheurne-Ring te Enschede nieuwbouw te realiseren. Ten behoeve van de ontwikkeling is het noodzakelijk om een deel van de bomen te kappen.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

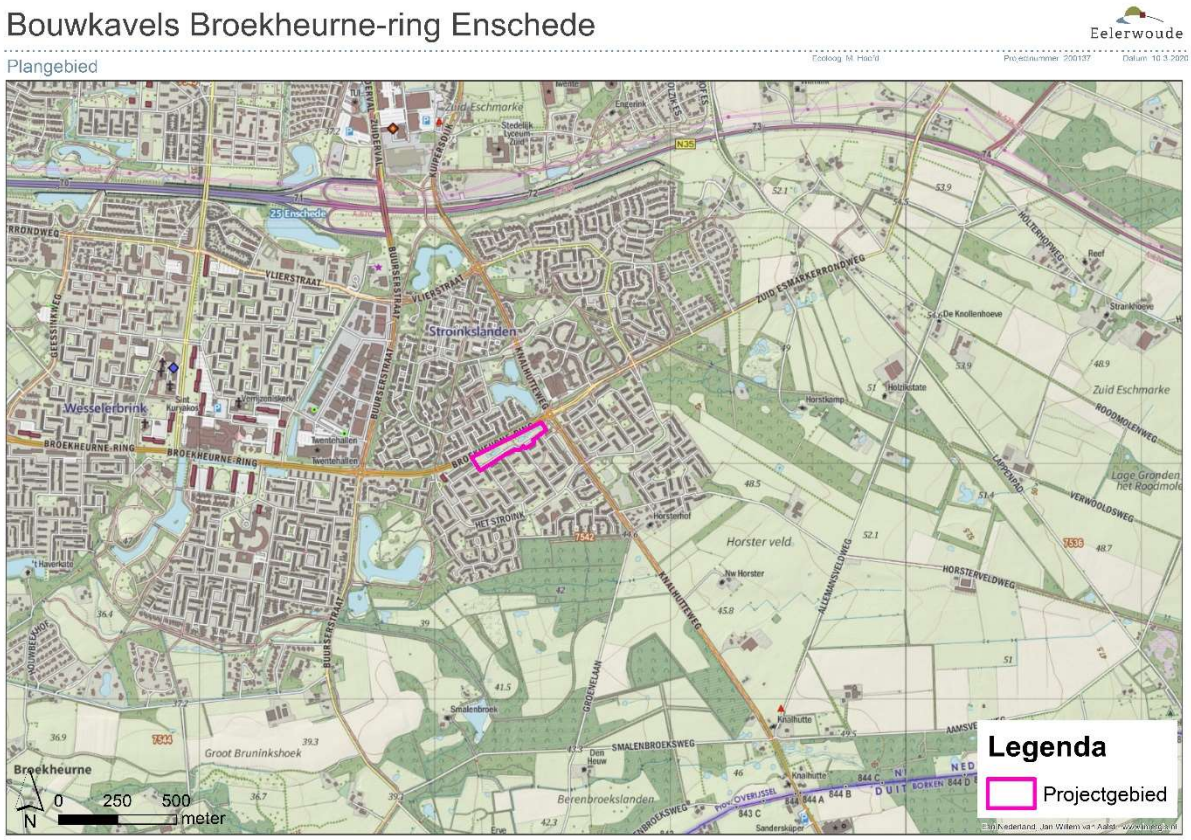
2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in het zuidoosten van de stad Enschede in de wijk Stroinkslanden, ten zuiden van de straat Broekheurne-Ring (afbeelding 1). Op deze locatie (afbeelding 2) stonden tot 10 jaar geleden ééngezinswoningen met drie bouwlagen, welke toentertijd recent waren gesloopt. Op de huidige locatie is tijdelijke natuur ontwikkeld in de vorm van nat grasland met hierin enkele ondiepe poelen. De poelen zijn gedeeltelijk begroeid met grote lisdodde, het grasland bestaat voornamelijk uit soorten van voedselrijke gronden zoals ringelwikke, madelief, paarse dovennetel en gewone brunel. In het zuiden van het plangebied ten zuiden van de Auskamplanden zijn de perkjes met vaste planten verruigt met grote brandnetel en klimop. Binnen het plangebied zijn bomen aanwezig die variëren in diameter en soort. De waargenomen boomsoorten bestaan uit ceder, eik, esdoorn, haagbeuk, plataan, tamme kastanje, robinia, berk en zwarte els. Het water in de aanwezige poelen is dusdanig ondiep dat de poelen niet het gehele jaar watervoerend zijn, met name tijdens droge zomers zullen deze poelen droog staan. Verlichting is aanwezig langs de randen van het plangebied. Het plangebied ligt op ongeveer 300 meter van begrensd NNN-gebied van de provincie Overijssel en circa 3 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Aamsveen.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Ten behoeve van woningbouw moet het plangebied bouw- en woonrijp worden gemaakt (afbeelding 3). Hiervoor wordt grasland verwijderd evenals enkele verruigde perkjes, daarnaast worden alle waterelementen gedempt. Daarnaast vindt er kap plaats van 22 bomen, alle bomen binnen het plangebied zijn geïnspecteerd mocht de opdrachtgever uiteindelijk met andere inzichten komen. De bomen langs de Broekheurne-Ring zullen wel gegarandeerd gehandhaafd blijven. Een gedeelte van het plangebied zal worden bebouwd, daarnaast zal een gedeelte worden beplant en zal midden in het plangebied een wadi worden aangelegd (zie afbeelding 3). De opdrachtgever is voornemens september 2020 te beginnen met het bouw- en woonrijp maken van het plangebied.



Afbeelding 1: Ligging plangebied binnen de stad Enschede.

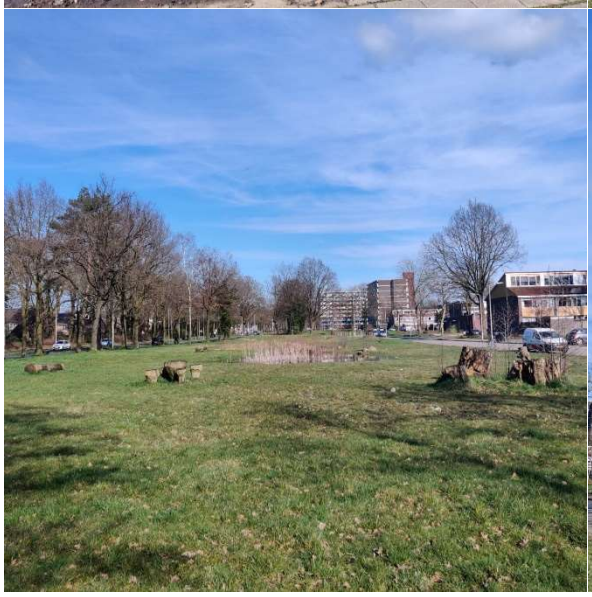


Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied voor het bouwrijp maken van de gronden langs de Broekheurne-Ring, Enschede.



Afbeelding 3: Definitief inrichtingsplan 2009 (De Woonplaats, 2009).








Afbeelding 4. Impressie plangebied, situatie op 17-03-2020.

3 Natuurwetgeving en -beleid

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen bij ruimtelijke ingrepen op een beperkt aantal terreinen is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of deze leidt tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt danwel of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied
De bescherming van soorten is overal en altijd van toepassing bij ontwikkelingen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedenbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

Gevolgen plangebied

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

Op ongeveer 3km afstand ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Aamsveen (AERIUS, 2020). De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming wordt daarom niet noodzakelijk geacht voor niet stikstof-gerelateerde effecten.

Stikstof-gerelateerde effecten

Een AERIUS-berekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet concreet.

3.4 Bescherming van houtopstanden

Het omhakken of rooien van bossen is gelet op de Wet natuurbescherming niet zomaar toegestaan. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m2);
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de ‘bebouwde kom Verkeerswet’. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom:
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;

    - 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
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten er meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of er hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

Gevolgen plangebied
Het plangebied ligt binnen de grens van de Bebouwde kom Boswet, daarom is een nadere toetsing van de kap van de 22 bomen aan de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden, niet noodzakelijk. Mogelijk is wel een omgevingsvergunning voor de activiteit kappen noodzakelijk. De gemeente kan u hier meer informatie over geven.

3.5 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Provincies hebben hiervoor soms een andere benaming.

Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op het NNN denkbaar zijn, is het noodzakelijk een NNN-toetsing uit te voeren.

Gevolgen plangebied
Het plangebied en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van het NNN en de Zone Ondernemen met Natuur en Water (Provincie Overijssel, 2020). Het NNN ken ook geen externe werking. Een toetsing aan het NNN-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4 Methode

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is indien beschikbaar gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie;

- NDFF (Nederlandse Database voor Flora & Fauna).
- De landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied.
- De flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerder onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database.

4.2 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door Niek Otten uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 16-03-2020 bij 14°C, licht bewolkt weer en windkracht 1 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Tijdens het schepnetonderzoek is gebruikgemaakt van een standaard schepnet met een maaswijdte van 3 mm met maat 55x70 cm of 50x40 cm. De aanwezige oeverzones zijn op deze wijze steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van beschermde amfibieën.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

5 Beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Planten

Voorkomen en functie
Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het plangebied was dit ook niet de verwachting. Derhalve is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. Gelet op de aanwezige terreintypen, het beheer en de functie van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen. Veel van de beschermde soorten komen nagenoeg uitsluitend voor in natuurgebieden, daarnaast zijn er geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde plantensoorten binnen het plangebied (NDFF, 2020). Wel zijn tijdens het veldbezoek enkele soorten waargenomen van voedselrijke gronden zoals ringelwikke, madelief, paarse dovennetel en gewone brunel.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze kunnen op basis van het aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor geen sprake is van negatieve effecten op beschermde planten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie
In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaats
Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- kraamverblijfplaats;
- zomerverblijfplaats;
- paar- en/of baltsverblijfplaats;
- winterverblijfplaats.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis is voornamelijk boom bewonend en gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Gebouwen

Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Derhalve ontbreken verblijfplaatsen van gebouw bewonende soorten.

Bomen

Binnen het plangebied zijn circa 80 bomen aanwezig waarvan de opdrachtgever heeft aangegeven dat 22 daarvan worden gekapt. In deze bomen zijn geen voor vleermuizen potentieel geschikte holtes aanwezig, dit komt omdat veel bomen daarvoor te dun zijn. De zomereiken met een stamomtrek op 130 cm boven de 100 cm zijn wel dik genoeg. In deze bomen zijn geen holtes aanwezig, dit is gebruikelijk voor zomereiken waarbij bijvoorbeeld snoeiwonden zelden inrotten.

Foerageergebied en vliegroutes

Het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Dit geldt eveneens voor de omgeving. Dit komt onder meer door de aanwezigheid van water en veel bomen. Omdat het plangebied aan de rand van de stad Enschede ligt is foerageergebied in de bosschages en houtwallen net buiten de stad ook bereikbaar voor vleermuizen. De laanbeplanting aan de Broekheurne-Ring wordt mogelijk gebruikt als essentiële vliegroute voor vleermuizen. Vleermuizen gebruiken dergelijke lijnvormige elementen om zich langs te verplaatsen, bijvoorbeeld van de verblijfplaats tot het foerageergebied.

Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader Foerageergebieden en vliegroutes).

Voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen zijn niet aanwezig binnen het plangebied door het ontbreken van bebouwing en bomen met potentieel voor vleermuizen geschikte holtes.

Geschikt foerageergebied voor vleermuizen is aanwezig binnen het plangebied, dit foerageergebied zal tijdelijk worden aangetast door het kappen van bomen en het dempen van de waterelementen. Hierbij zal voldoende foerageergebied aanwezig blijven in de directe omgeving waardoor het foerageergebied binnen het plangebied niet essentieel is. Tijdens en na de ontwikkeling is een groot gedeelte van het plangebied weer beschikbaar voor vleermuizen. Nieuwe bomen worden aangeplant en er wordt een wadi gecreëerd.

De bomen langs de Broekheurne-Ring blijven gehandhaafd, de eventueel aanwezige essentiële vliegroute blijft hierdoor gehandhaafd.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor vleermuizen niet noodzakelijk.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes
Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.
Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

5.2.2 Overige zoogdieren

Voorkomen en functie
Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: diverse algemene muizen zoals huismuis, huisspitsmuis of bosmuis. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken een aantal van het plangebied gebruik als migratieroute. Deze soorten zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming en vallen onder het beschermingsregime “andere soorten”. In de provincie Overijssel is voor deze soorten bij een ruimtelijke inrichting een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Binnen het plangebied of in de directe omgeving worden ook enkele beschermde soorten zonder vrijstelling verwacht zoals eekhoorn, egel en steenmarter. Verblijfplaatsen ontbreken van deze soorten, nesten van eekhoorn zijn niet vastgesteld, daarnaast ontbreken geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter en is dicht struweel ten behoeve van egel afwezig. Mogelijk dat voor deze soorten het plangebied wel onderdeel uitmaakt van het leefgebied, zoals foerageergebied, maar dit betreft echter geen essentieel leefgebied gezien de ligging in een groene omgeving.

Effecten en ontheffing
De ingreep zal naar verwachting leiden tot een tijdelijk en beperkt verlies van leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren met het beschermingsregime “andere soorten”. Na de ontwikkeling blijft het leefgebied voor deze soorten beschikbaar. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Voor bovenstaande beschermde soorten zonder vrijstelling geldt dat verblijfplaatsen zijn uitgesloten. Daarnaast is essentieel leefgebied ter plaatst van de werkzaamheden niet aanwezig. Het is wel mogelijk dat deze soorten soms gebruik maken van het plangebied om te foerageren of te migreren. Tijdens en na het uitvoeren van de werkzaamheden blijft het plangebied toegankelijk voor deze soorten. Voor egel wordt het leefgebied mogelijk geschikter doordat grotere structuurverschillen ontstaan met meer luwe zones. Een negatief effect op beschermde grondgebonden zoogdieren zonder vrijstelling is daarom uitgesloten.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.

5.3 Vogels

Voorkomen en functie

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid kan gemaakt worden tussen broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nesten. Vogels met jaarrond beschermde nesten komen elk jaar terug bij hun nest. Dit nest mag dus ook niet buiten het broedseizoen verwijderd worden.

Broedvogels

De aangetroffen vogels binnen en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels van bossen en parken. Onder andere de volgende vogelsoorten kunnen gebruikmaken van het plangebied; ekster, houtduif, koolmees, merel, pimpelmees, roodborst, Turkse tortel, kauw en winterkoning. Binnen het plangebied zijn geen nesten aangetroffen van aanwezige broedvogels. Deze zijn mogelijk wel aanwezig in de klimop die groeit tegen enkele eiken binnen het plangebied.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Verblijfplaatsen van vogelsoorten, of aanwijzingen (braakballen of uitwerpselen) hiertoe, die jaarrond van vaste rust- en verblijfplaatsen gebruikmaken zijn niet aangetroffen binnen het plangebied en worden op basis van de aanwezige terreintypen ook niet verwacht. Mogelijk dat enkele soorten met jaarrond beschermde nesten wel het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied, zoals sperwer en huismus.

Vogels met jaarrond beschermd functioneel leefgebied

Per 1 juni 2019 is in Overijssel een aangepaste lijst opgesteld met 25 vogelsoorten waarvan het functionele leefgebied beschermd is. Het gaat o.a. om de soorten als blauwe reiger, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, gekraagde roodstaart, glanskop, groene specht, spreeuw, tapuit, oeverzwaluw, ijsvogel en grutto. De soorten die mogelijk gebruik maken van de directe omgeving van het plangebied zijn boomkruiper en spreeuw. Deze soorten zullen mogelijk gebruik maken van het plangebied om in te foerageren. Geschikte nestholtes ontbreken voor beide soorten.

Effecten en ontheffing

Broedvogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, of nesten van vogels wegnemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijdt met deze verbodsbepaling. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Omdat De Woonplaats van plan is om in september en de daarop volgende maanden het terrein bouw- en woonrijp te maken valt dit in theorie buiten het algemeen beschouwde broedseizoen. Het is echter mogelijk dat enkele soorten als Turkse tortel en houtduif ook buiten de periode van 15 maart tot 15 juli broeden. Het wordt daarom aangeraden om de bomen pas vanaf 1 oktober te kappen. Indien dit niet gewenst is zouden de bomen geïnspecteerd kunnen worden door een ter zaken kundige op de aanwezigheid van eventuele in gebruik zijnde nesten. Bomen zonder nesten kunnen na inspectie worden gekapt. Wel dient extra benadrukt te worden dat in gebruik zijnde vogelnesten altijd beschermd zijn, ongeacht het tijdstip van het jaar.

Vogels met jaarrond beschermde nesten
Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de geplande ontwikkeling wordt geen schade aangericht aan nesten of essentieel leefgebied van soorten met een jaarrond bescherming, deze ontbreken namelijk binnen het plangebied.

Vogels met jaarrond beschermd, functioneel leefgebied
Van de vogelsoorten waarvan het functionele leefgebied jaarrond beschermd is komen mogelijk boomkruiper en spreeuw voor in en rondom het plangebied. Deze soorten kunnen lokaal erg algemeen zijn. Na de ontwikkeling zal het plangebied nog steeds toegankelijk zijn voor deze soorten. Daarnaast is er voldoende geschikt biotoop aanwezig rondom het plangebied om naar uit te wijken.

Conclusie: bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met in gebruik zijnde nesten van vogels, indien de opdrachtgever bomen wil kappen tussen 15 maart en 30 september dienen deze eerst te worden geïnspecteerd door een ter zaken kundige.

5.4 Reptielen

Voorkomen en functie
Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, goed ontwikkelde waterlopen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
Op basis van het aanwezige biotoop kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën

Voorkomen en functie
Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als voortplantingsbiotoop. Tijdens het veldbezoek zijn de poelen met een schepnet bemonsterd op aanwezige soorten amfibieën. Ten tijde van het veldbezoek zijn alleen ei-klompen van bruine kikker vastgesteld in de meest westelijk gelegen poel. Mogelijk zullen later in het voorjaar ook andere soorten de poelen gebruiken als voortplantingsbiotoop. Deze soorten zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming en vallen onder het beschermingsregime “andere soorten”. In de provincie Overijssel is voor deze soorten bij een ruimtelijke inrichting een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Andere beschermde amfibieën, zoals boomkikker, kamsalamander of poelkikker worden niet verwacht in het plangebied vanwege het ongeschikte landhabitat voor deze soorten. Een populatie boomkikkers komt voor circa 300 meter ten zuiden van het plangebied net buiten de stad (NDFF, 2020). De hoge dichtheid aan wegen zorgt ervoor dat de waterelementen in het plangebied onbereikbaar zijn voor de zuidelijker gelegen populatie. Daarnaast ontbreekt groot opgaand braamstruweel in het plangebied, dit is essentieel landhabitat voor boomkikkers. Van kamsalamander en poelkikker zijn geen verspreidingsgegevens bekend rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
De ingreep zal mogelijk leiden tot een tijdelijk en beperkt verlies van leefgebied van de genoemde algemeen voorkomende amfibieën met het beschermingsregime “andere soorten”. Indien de nieuw te graven wadi water dragend is voor maart 2021 is het verlies van voortplantingsbiotoop zeer beperkt en blijft een gedeelte van het voortplantingsbiotoop gehandhaafd. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijssel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld waardoor nader onderzoek of een ontheffing niet van toepassing is.

Andere beschermde amfibieën kunnen op basis van het aanwezige biotoop en verspreidingsgegeven worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbeschrijving is voor amfibieën niet aan de orde.

In het kader van de zorgplicht is het aan te raden om het dempen van de waterelementen uit te voeren tussen 1 november en 1 maart, zodat negatieve effecten op larven zijn te voorkomen. Het wordt niet verwacht dat soorten als bruine kikker en bastaardkikker in het water overwinteren. Hiervoor is het water te ondiep en ontbreekt een dikke onderwater liggende strooisel laag. Daarnaast zijn sporten van bastaard kikkers niet vastgesteld binnen het plangebied.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk. Wel wordt aangeraden om rekening te houden met de zorgplicht door het dempen van de waterelementen uit te voeren tussen 1 november en 1 maart.

5.6 Vissen

Voorkomen en functie
De binnen het plangebied aanwezige waterelementen bevatten geen vis, dit bleek uit de bemonstering van de poelen en uit het gegeven dat de poelen in de zomer met regelmaat geheel droog staan (bepaald op basis van satellietbeelden). Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

Effecten en ontheffing
Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig. Er worden dan ook geen effecten op beschermde vissen verwacht. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

5.7 Ongewervelden

Voorkomen en functie
Van de groep ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers etc.) worden beschermde soorten als gevlekte witsnuitlibel en vliegend hert niet verwacht. Dit door het ontbreken van geschikt habitat dat onder andere bestaat uit heideterreinen, oude loofbossen en venranden. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.

6 Conclusie

Op basis van deze quickscan worden de onderstaande conclusies getrokken.

6.1 Bescherming soorten

Het plangebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van enkele soorten met het beschermingsregime ‘overige soorten’. Het gaat hierbij grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Voor deze soortgroepen heeft de provincie Overijssel bij een ruimtelijke verordening een vrijstelling verleend. Daarnaast zijn er binnen het plangebied ook beschermde soorten zonder vrijstelling waargenomen:

Broedvogels
Voor de Wet natuurbescherming zijn alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. Omdat de opdrachtgever van plan is om in september en hierop volgende maanden het terrein bouw- en woonrijp wil maken valt dit in theorie buiten het algemeen beschouwde broedseizoen (15 maart – 15 juli). Het is echter mogelijk dat enkele soorten als Turkse tortel en houtduif nog buiten deze periode tot broeden overgaan. Het wordt aangeraden om de bomen pas vanaf 1 oktober te kappen. Indien dit niet gewenst is zouden de bomen geïnspecteerd kunnen worden door een ter zaken kundige op de aanwezigheid van eventuele in gebruik zijnde nesten. Bomen zonder nesten kunnen hierop volgend worden gekapt. Wel dient extra benadrukt te worden dat in gebruik zijnde vogelnesten altijd beschermd zijn, ongeacht het tijdstip van het jaar.

Amfibieën
In het kader van de zorgplicht is het aan te raden om het dempen van de waterelementen uit te voeren tussen 1 november en 1 maart, zodat negatieve effecten op hierin aanwezige larven zijn te voorkomen.

6.2 Bescherming gebieden

<u>Niet stikstof-gerelateerde effecten:</u>
Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, zij het door een rechtstreekse invloed, cumulatieve invloed of externe werking. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming wordt daarom niet noodzakelijk geacht voor niet stikstof-gerelateerde effecten.

<u>Stikstof-gerelateerde effecten</u>
Een AERIUS-berekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Echter, de gegevens die voor deze berekening noodzakelijk zijn, zijn in deze fase van de ontwikkeling nog niet concreet.

6.3 Bescherming houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de grens van de Bebouwde kom Boswet, daarom is een nadere toetsing van de kap van de 22 bomen aan de Wet natuurbescherming, onderdeel houtopstanden, niet noodzakelijk. Mogelijk is wel een omgevingsvergunning voor de activiteit kappen noodzakelijk. De gemeente kan u hier meer informatie over geven.

6.4 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied en de directe omgeving maken geen onderdeel uit van het NNN en de Zone Ondernemen met Natuur en Water (Provincie Overijssel, 2020). Het NNN ken ook geen externe werking. Een toetsing aan het NNN-beleid wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Mits rekening gehouden wordt met de voorgenoemde maatregelen en werkwijze is geen overtreding van de natuurwetten en natuurbeleid aan de orde. Vanuit de eisen van de natuurbescherming is het plan derhalve uitvoerbaar.

7 Literatuur

AERIUS. (2020). *AERIUS calculator*. Opgeroepen op februari 24, 2020, van calculator.aerius.nl: https://calculator.aerius.nl/

Gemeente Enschede. (2020). *Kapvergunning en meldingsplicht*. Opgeroepen op 2020, van enschede.nl: https://www.enschede.nl/openbare-ruimte/bomen/kapvergunning-en-meldingsplicht

NDFF. (2020). *uitvoerportaal*. Opgeroepen op 2020, van ndff-ecogrid.nl: https://ndff-ecogrid.nl/

Provincie Overijssel. (2020). *Natuurnetwerk Nederland*. Opgeroepen op Februari 17, 2020, van geodataoverijssel.nl: https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B46_natuur_en_landschap/B46_Natuurnetwerk_Nederland

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht
De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes
Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn**
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. **Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn**
   Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd[1].
3. **Beschermingsregime "andere soorten"**
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen
De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep 'Overige soorten'). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- Een vrijstelling geldt;
- Er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- Een ontheffing is verkregen.

[1] *De brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern*

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. De afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. De ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*).

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…."*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten inzicht worden gegeven in:

1. De SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort".
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".
- **Beschermingsregime Overige soorten:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriele Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Programmatische aanpak

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de 'Generieke' of 'Gebiedsgerichte aanpak'. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebied een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Eelerwoude

www.eelerwoude.nl

Colofon

Dit is een uitgave van:

Afdeling Bestemmen
Cluster Omgeving & Recht
Gemeente Enschede

© Juni 2023, gemeente Enschede

enschede.nl