

Verkennd bodem- en asbest-in- grondonderzoek Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede



Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.
[Redacted]
Postbus 3202
2001 DE Haarlem

Projectnummer: 190157

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 3 april 2019

Auteur: [Redacted]

Paraaf: [Redacted]

Controleur: [Redacted]

Paraaf: [Redacted]

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek.....	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	6
2.5.1 Bodemonderzoek	6
2.5.2 Asbest in grondonderzoek.....	7
3 Uitgevoerd bodemonderzoek.....	8
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	8
3.1.1 Bodemonderzoek	8
3.1.2 Asbestonderzoek.....	8
3.1.3 Totaal onderzoeksprogramma	9
4 Resultaten.....	10
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Normering.....	10
4.3 Toetsingsresultaten	11
4.4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek.....	16
5 Conclusies en aanbevelingen.....	17

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
3.3 Analyserapport asbest	
3.4 Voetnoten en opmerkingen op de analysecertificaten	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
4.3 Rekenblad asbest analyseresultaten	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	
7 Beoordeling Sanscrit	

1 Inleiding

In opdracht van Holland Vast Bouwgroep B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in maart 2019 een verkennend bodem- en asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede.

De aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen totaalloop en nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 (inclusief asbest);
- Het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief bepaald) van de eventueel vrijkomende grond;
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en de BRL SIKB 2100 protocol 2101. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. De mechanische boringen zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100 protocol 2101.
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

1.2 Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Beelen) en de onlinedatabase van Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst IJmond. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Patrijzenlaan 21 a-d, de Nachtegaal 15 en Glipperweg 64, 68 en 70 te Heemstede
Kadastrale aanduiding	gemeente Heemstede, sectie C en nummers 3782, 3783, 3869, 4057, 4098 en 5083
Oppervlakte	Circa 1.900 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is een diepte van 2,9 m -mv aangehouden.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Wonen / bedrijven
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Aanwezigheid asbest	Enkele schuren/woningen zijn gebouwd in een tijdperiode waarin asbest werd toegepast.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 5 maart 2019 uitgevoerd door de heer Duppen. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is deels in gebruik als (leegstaande) woningen met tuin en deels als bedrijfsterrein
Bebouwing	De locatie is deels bebouwd met woningen, bedrijfspanden en schuren (circa 1.490 m ²)
Terreinverharding	Het maaiveld is deels onverhard en deels verhard met tegels en/of klinkers
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Asbest aanwezig	Mogelijk verwerkt in de bebouwing
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Onbekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nieuwbouw
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Glipperweg 62	Historisch onderzoek, 112862, 30 juli 2004, Oranjewoud	Op de locatie heeft een schildersbedrijf gezeten. De NSX-waarde van de UBI is <97, waardoor de activiteit als onverdacht beschouwd kan worden.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Glipperdreef	Verkenkend onderzoek, -, 16 mei 1997, Gewestelijk Milieubureau	De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de bovengrond van de locatie gelegen in zone 3. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) sterke verontreinigingen met koper en zink en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, PCB, PAK en minerale olie kunnen worden aangetroffen. De ondergrond is gelegen in zone 5. Dit houdt in dat in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie kunnen worden aangetroffen (P95).

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 12,5 m -mv) samengevat.

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 – 12,5	Deklaag	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort	Zand, schelphoudend en kalkrijk

Het diepere grondwater stroomt in zuidoostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

2.5.1 Bodemonderzoek

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'

Er is weinig informatie bekend over de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie. Derhalve is gekozen voor de strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monstername (VED-HE).

Omdat het onderzoeksterrein bestaat uit verschillende gebruiksvormen (woning/kantoor/loods/tuin), worden drie extra grondanalyses op het standaard pakket meegenomen.

2.5.2 Asbest-in-grondonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem' is.

De onderzoeksstrategie van het verkennend asbest-in-grondonderzoek voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 maart 2019. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 12 maart 2019 genomen. Naar aanleiding van aangetoonde sterk verhoogde gehalten met zink in de grond zijn op 27 maart 2019 afperkende boringen geplaatst. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

3.1.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw acht mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Er zijn twee grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket.

Aanvullend onderzoek

Uitsplitsingen

Naar aanleiding van aangetoonde matig verhoogde gehalten met lood en zink, zijn de betreffende mengmonsters (bg onverh., og veen en og zand Z) uitgesplitst. De individuele deelmonsters zijn geanalyseerd op de kritische parameters.

Afperkend onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing (twee spots sterk verontreinigd met zink in de grond) zijn de sterke zinkverontreinigingen horizontaal afgeperkt door het zetten van drie afperkende boringen. De laag van 0,0 tot 0,5 m -mv is geanalyseerd op zink. Ter verticale afperking is de laag 0,5 tot 1,0 m -mv aanvullend geanalyseerd op zink.

Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar respectievelijk tabel 7 en ** : klasse industrie op basis van gemeten gehalten in mengmonster

tabel 8 (resultaten).

3.1.2 Asbestonderzoek

Het was vanwege de aanwezige verharding en bebouwing niet mogelijk het volledige maaiveld te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Waar het maaiveld onverhard was is deze visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van vier boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende grond is per 0,5 m laagdikte van fractie < 20 mm een mengmonster van minimaal 10 kg ds. samengesteld. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

3.1.3 Totaal onderzoeksprogramma

In tabel 5 zijn alle werkzaamheden samengevat.

tabel 5: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen/peilbuizen/proefgaten	Analyses
Bodemonderzoek	
1 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 0,6 m -mv 7 x tot 1,0 m -mv 1 x tot 1,1 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv 1 x tot 3,5 m -mv 1 x tot 4,0 m -mv 2 x peilbuis ① 16 x proefgat tot 0,5 m -mv	8 x NEN 5740 grondpakket 2 x NEN 5740 grondwaterpakket 4 x asbest in grond
Aanvullend/afperkend onderzoek	
3 x tot 1,0 m -mv	7 x lood 13 x zink

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand (freatische peilbuis)

De locaties van de verrichte boringen, proefgaten en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 4,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van de boringen 012 en 016 bestaat de bodem van 1,5 tot 3,0 m -mv uit veen.

Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn in de opgeboorde grond op wisselende diepte diverse antropogene bijmengingen waargenomen, deze zijn ter overzicht in tabel 6 beschreven.

tabel 6: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m-mv)	Antropogene bijmenging
001	0,2 – 0,5	zwak beton- en baksteen houdend
002		zwak baksteen houdend
003	0,05 – 0,5	
004	0,0 – 0,5	sporen baksteen
005		zwak baksteen houdend
010	0,1 – 0,5	sporen beton
011		
012		sporen baksteen
014		
015		zwak baksteen houdend
016		sporen baksteen
101	0,0 – 1,0	
102		zwak baksteen- en metselpuin houdend
103		

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 2,5 m -mv.

Waarnemingen asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 8°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vastgereden zand. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 45%. Het maaiveld is voor 45% bedekt met bebouwing en begroeiing waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Bodemonderzoek

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van Synlab dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Asbestonderzoek

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds. vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds.) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds. is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien bij verkennend asbest-in-grondonderzoek een gehalte boven 50 mg/kg ds. wordt vastgesteld, dient een nader asbest in grondonderzoek te worden uitgevoerd.

Indien op basis van een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds. aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Toetsingsresultaten

Bodemonderzoek

De resultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De analysesresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en ** : klasse industrie op basis van gemeten gehalten in mengmonster

tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 7.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbestonderzoek

De analysesresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3. In

tabel 9 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen. De berekeningen voor het bepalen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 4.3.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. De opmerkingen zijn samengevat in bijlage 3.4. Daarin is tevens per opmerking beschreven of deze invloed heeft gehad op de resultaten en conclusies van dit onderzoek.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster Code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds.]	> T [mg/kg ds.]	> I [mg/kg ds.]	Indicatieve toetsing Bbk	Voorlopige veiligheidsklasse CROW400
bg 11-16	011, 012, 013, 014, 015, 016	0,11 - 0,5	zand, sporen tot zwak baksteen houdend	NEN 5740 pakket	kwik (0,23) lood (123) zink (308) PAK (2,38) minerale olie (250)	-	-	Industrie	Basishygiëne
bg on-verh.	004, 005, 007	0,0 - 0,5			koper (49,3) kwik (0,568) PAK (5,22)	lood (476) zink (664)	-	Zie uitsplitsing	
bg verh. onverd.	006, 008, 009	0,06 - 0,66	zand, zintuiglijk schoon		kwik (0,158) lood (78,7)	-	-	Altijd toepasbaar	
bg verh. verd.	001, 002, 003, 010	0,05 - 0,5	zand, sporen tot zwak beton houdend en zwak baksteen houdend		kwik (0,345) lood (173)	-	-	Wonen	
og veen	012, 016	1,5 - 2,9	veen, zintuiglijk schoon		koper (71,8) kwik (1,92)	lood (293)	-	Zie uitsplitsing	
og zand NO	001, 002, 003, 004, 005	0,5 - 2,0	zand, zintuiglijk schoon		kwik (0,259) lood (77,1) nikkel (37,9)	-	-	Wonen	
og zand NW	008, 009, 010	0,42 - 2,0			koper (41,4) kwik (0,624) lood (215) zink (214)	-	-	Industrie	
og zand Z	011, 012, 014, 015, 016	0,5 - 1,5			cadmium (0,614) kwik (1,71) lood (280) PAK (2,03) minerale olie (450)	zink (530)	-	Zie uitsplitsing	
Uitsplitsing bg onverh.									
004.1	004	0,0 - 0,5	zand, sporen baksteen	lood en zink	-	lood (513)	zink (859)	Niet toepasbaar	Basishygiëne
005.1	005		zand, zwak baksteen houdend		-	lood (476)	zink (746)		
007.1	007		zand, zintuiglijk schoon		lood (83,4)	-	-		

Uitsplitsing og veen									
012.4	012	1,5 – 2,0	veen, zintuiglijk schoon	lood	-	lood (386)	-	Industrie	Basishygiëne
012.5	012	2,0 – 2,5			-	lood (396)	-		
012.6	012	2,5 – 2,9	veen, zintuiglijk schoon	lood	-	-	-	Industrie **	Basishygiëne
016.4	016	1,5 – 2,0			-	lood (266)	-		
Uitsplitsing og zand Z									
011.2	011	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	zink	-	zink (451)	-	Industrie	Basishygiëne
012.3	012	1,0 – 1,5			-	-	zink (815)		
014.2	014	0,5 – 1,0			zink (202)	-	-	Industrie	
015.2	015				zink (145)	-	-	Industrie **	
016.3	016	1,0 – 1,5			-	zink (458)	-	Industrie	
Verticale afperking									
04-2 Zn	004	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	zink	-	-	-	n.v.t.	Basishygiëne
012-2 Zn	012				zink (80)	-	-	n.v.t.	
Horizontale afperking									
101	101.1	0,0 – 0,5	zand, zwak baksteen- en zwak metselpuin houdend	zink	-	-	zink (1.170)	Niet toepasbaar	Basishygiëne
102	102.1				-	-	zink (994)		
103	103.1				Zink (528)	-	-	Industrie	

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
 * : klasse wonen op basis van gemeten gehalten in mengmonster
 ** : klasse industrie op basis van gemeten gehalten in mengmonster

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
004-1-1	3,0 – 4,0	1,99	773	7,83	1,39	NEN 5740	naftaleen (0,71)	-	-
012-1-1	2,5 – 3,5	1,9	716	7,36	2,25	pakket	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit

tabel 9: resultaten asbest in grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Type asbest	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds.)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds.)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds.)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds.)*
asb01	001, 002	0,2 - 0,7	zand	geen	grond (fractie > 0,5 mm)	17,72	-	< 1,0	< 1,0
abs02	003, 004, 005, 006, 007	0,0 – 0,5				16,48	-	< 1,0	< 1,0
asb03	008, 009, 010	0,06 – 0,5		17,15		-	< 0,1	< 0,1	
asb04	011, 012, 013, 014, 015, 016	0,17 – 0,5		chrysotiel		17,94	-	117,6	117,6

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
- niet geanalyseerd

4.4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

Uit de analysesresultaten blijkt het volgende:

Grond – algemene kwaliteit

- De bovengrond onder de verharding van Patrijzenlaan 21A-D (bg 11-16; 0,11 – 0,5 m -mv) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- De onverharde bovengrond ter plaatse van de boringen 004, 005, 101 en 102 is **sterk verontreinigd** met zink. De sterke verontreiniging is binnen de projectgrenzen afgeperkt tot onder de interventiewaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn maximaal in een licht verhoogd gehalte gemeten.
- De verharde verdachte en onverdachte bovengrond (bg verh. onverd. en bg verh. verd.; 0,0/0,06 – 0,5/0,66 m -mv) zijn licht verontreinigd met kwik en lood. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- In de zandige ondergrond ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel (og zand NO; 0,5 – 2,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten met kwik, lood en nikkel aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- In de zandige ondergrond ter plaatse van het noordwestelijk terreindeel (og zand NW; 0,42 – 2,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten met koper, kwik, lood en zink aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- De zandige ondergrond ter plaatse van boring 012 (traject 1,0 - 1,5 m -mv) is **sterk verontreinigd** met zink. De sterke verontreiniging is binnen de projectgrenzen afgeperkt tot onder de interventiewaarde. Boringen 011 (0,5 – 1,0 m -mv) en 016 (1,0 – 1,5 m -mv) zijn matig verontreinigd met zink. Boringen 014 en 015 (0,5 – 1,0 m -mv) zijn licht verontreinigd met zink.
- Het mengmonster van de venige ondergrond (1,5 – 2,9 m -mv) is matig verontreinigd met lood en licht met koper en kwik. Na uitsplitsing blijkt dat de grond ter plaatse van boring 012 (traject 1,5 tot 2,5 m -mv) matig verontreinigd is met lood, van 2,5 tot 2,9 m -mv is lood niet in een verhoogd gehalte aangetoond. De ondergrond ter plaatse van boring 016 (1,5 – 2,0 m -mv) is licht verontreinigd met lood.

Grond – asbest in grond

- In het mengmonster van asb04 (0,17 – 0,5 m -mv) is analytisch asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 117,6 mg/kg. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (asbest cement) in de fractie 8 - > 20 mm ds. Het criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 (50 mg/kg ds.) wordt overschreden.
- In de onderzochte grond van de mengmonsters asb01 (0,2 – 0,7 m -mv), asb02 (0,0 – 0,5 m -mv) en asb03 (0,06 – 0,5 m -mv) is visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm) in een gehalte hoger dan de detectielimiet.

Grondwater

- In het grondwater afkomstig van peilbuis 004 is een licht verhoogd gehalte met naftaleen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond.
- In het grondwater afkomstig van peilbuis 012 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van de onderzochte parameters.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

Algemene kwaliteit

In de onderzochte grond zijn twee spots sterk met zink verontreinigde grond aangetoond:

- De onverharde bovengrond in de tuin (boringen 004, 005, 101 en 102; traject 0,0 – 0,5 m -mv) is sterk verontreinigd met zink. Het volume sterk met zink verontreinigde grond binnen de projectgrenzen betreft circa 135 m³.
- De zandige ondergrond ter plaatse van Patrijzenlaan 21A-D (boring 012; traject 1,0 - 1,5 m -mv) is sterk verontreinigd met zink. Het volume sterk met zink verontreinigde grond binnen de projectgrenzen betreft circa 65 m³.

De overige grondlagen is overwegend maximaal licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

Asbest

In de onderzochte bovengrond van Patrijzenlaan 21A-D is analytisch asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 117,6 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) wordt overschreden. Omdat de verontreiniging met asbest zich bevindt onder een betonverharding, wordt geadviseerd een nader asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2 uit te voeren nadat de betonverharding is verwijderd.

In de overige grondmengmonsters is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet.

Grondwater

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

Hergebruik grond (indicatief)

Volgens de toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit wordt de sterk verontreinigde grond geclassificeerd als 'niet toepasbaar'. De overige onderzochte grond worden (overwegend) geclassificeerd als 'industrie'.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbepemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Saneren

Aangezien in beide spots meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zink, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Derhalve is er sprake van een saneringsnoodzaak. Er is geen sprake van een actueel (humaan-toxicologisch, ecologisch en verspreidings-) risico. De Sanscrit beoordeling is als bijlage 7 toegevoegd. Derhalve bestaat er vanuit de Wbb geen noodzaak tot spoedeisende sanering. Indien er in de sterk verontreinigde grond gewerkt gaat worden dient voor begin van de werkzaamheden een goedgekeurd saneringsplan beschikbaar te zijn, dan wel een melding te zijn gedaan in het kader van het 'Besluit uniforme saneringen' (BUS-melding).

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Arbo en veiligheid

Bij de voorgenomen werkzaamheden is klasse 'basishygiëne' van toepassing.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risico gestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatie specifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl



asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieud advies
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijin vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Beelen Investments bv

PROJECTNUMMER

190157

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

12-3-2019

GETEKEND

GECONTROLEERD

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

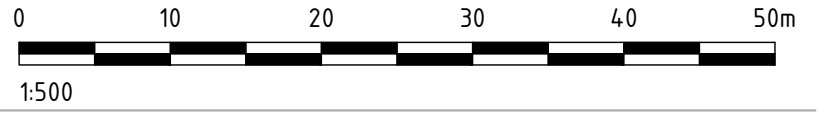
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500

Aantal pagina's: 1



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- 0,0 - 0,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 269 m²
- 1,0- 1,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 125 m²
- 0,0 - 0,5 m -mv 117,6 mg/kg ds. asbest aangetoond
- fotoclocatie
- proefgat icm boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm peilbuis



PROJECTOMSCHRIJVING
Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
Holland Vast Bouwgroep B.V.

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER ONDERDEEL BLAD
190157 MD_202 01 van 01

GETEKEND FORMAAT
 A3

GECONTROLEERD SCHAAL
 1:500

GEAUTORISEERD DATUM STATUS
 02-04-2019 DEFINITIEF

P:\2019\190157 - Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede\06 - Tekeningen\190157_MD_202.dwg


Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500

Aantal pagina's: 1



<p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 maart 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Heemstede Sectie C Perceel 4098</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	---

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 5

Foto 1



Foto 2



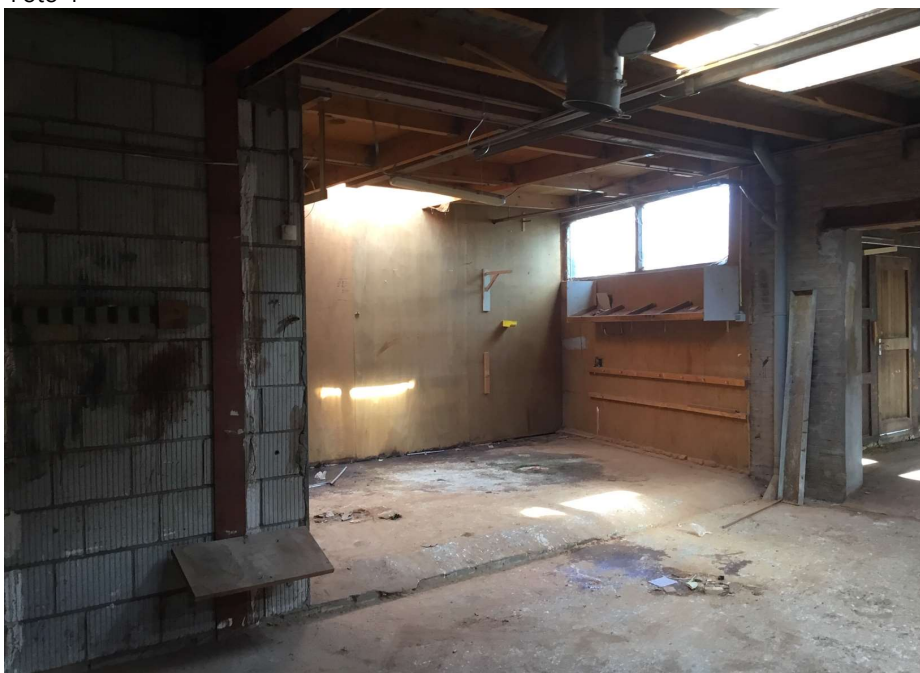
Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	190157
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep B.V.	Datum:	12-mrt-2019
Projectleider:		Bijlage:	1.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	190157
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep B.V.	Datum:	12-mrt-2019
Projectleider:	[REDACTED]	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	190157
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep B.V.	Datum:	12-mrt-2019
Projectleider:	██████████	Bijlage:	1.4

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	190157
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep B.V.	Datum:	12-mrt-2019
Projectleider:	[REDACTED]	Bijlage:	1.4

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002 en 2018	Project:	190157
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep B.V.	Datum:	12-mrt-2019
Projectleider:	[REDACTED]	Bijlage:	1.4

Bijlage

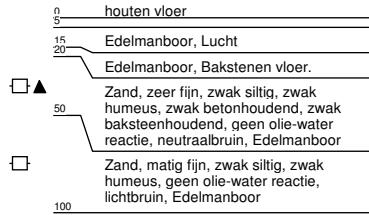
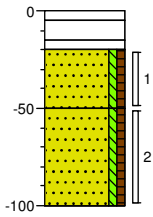
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 5 (inclusief legenda)

Meetpunt: 001

datum: 05-03-2019

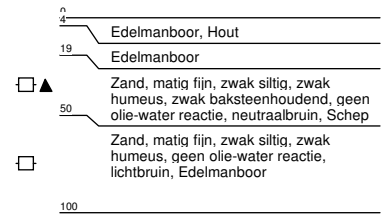
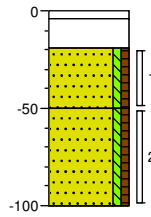
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 002

datum: 05-03-2019

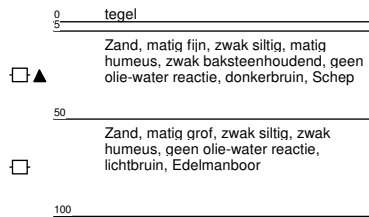
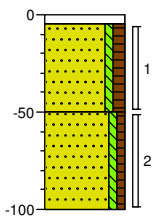
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 003

datum: 05-03-2019

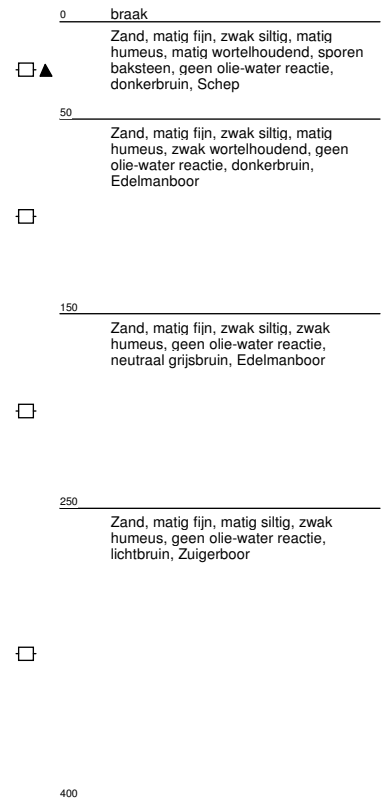
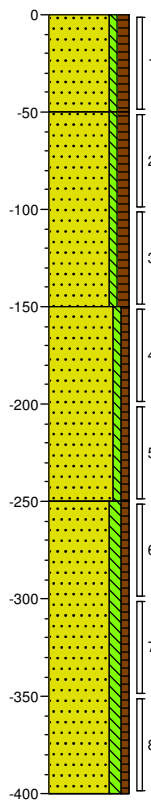
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 004

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]



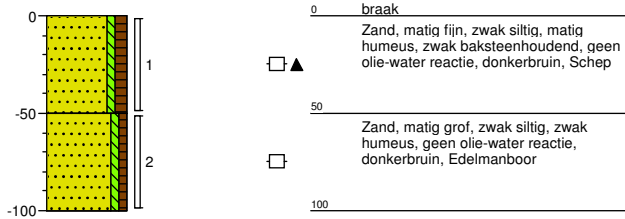
Project: Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer: 190157
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep BV

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 05-03-2019

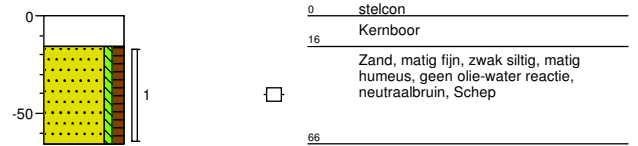
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 006

datum: 05-03-2019

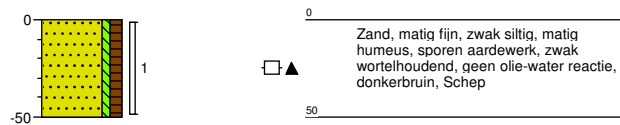
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 007

datum: 05-03-2019

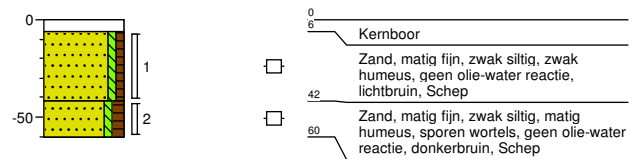
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 008

datum: 05-03-2019

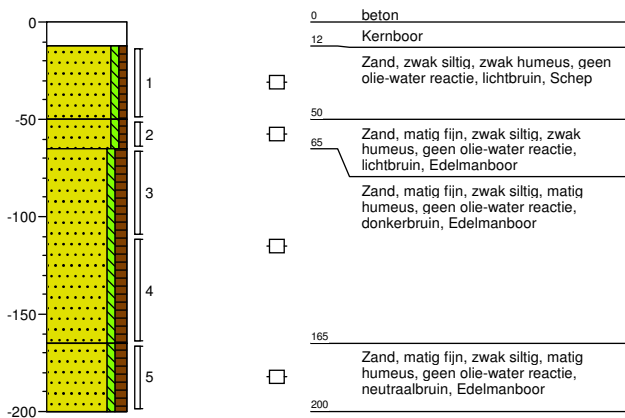
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 009

datum: 05-03-2019

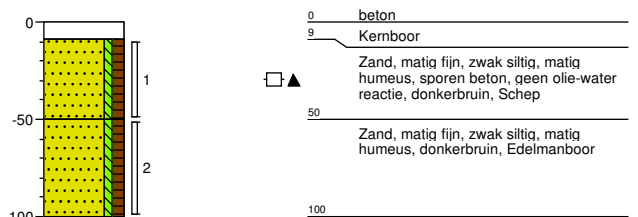
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 010

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]

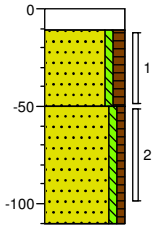


Project: Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer: 190157
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep BV

Meetpunt: 011

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]

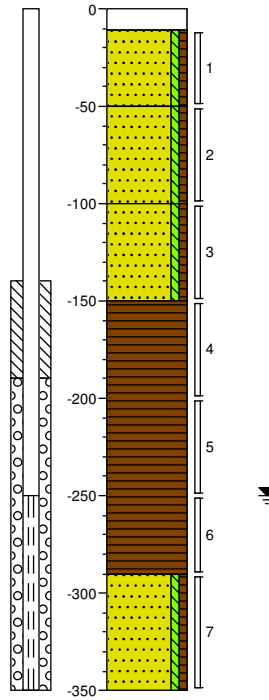


0	beton
11	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
110	

Meetpunt: 012

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]

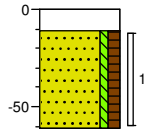


0	beton
11	Kernboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijs, Edelmanboor
150	
	Veen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
290	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
350	

Meetpunt: 013

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]

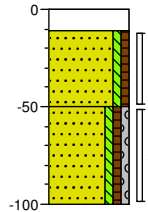


0	beton
11	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
61	

Meetpunt: 014

datum: 05-03-2019

veldwerker: [REDACTED]



0	beton
11	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	



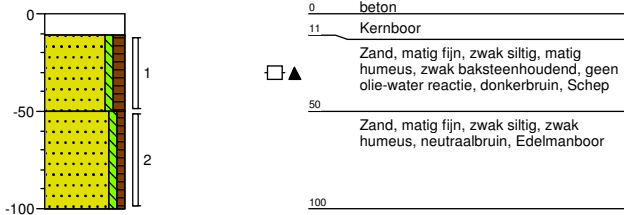
Project: Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer: 190157
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep BV

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 015

datum: 05-03-2019

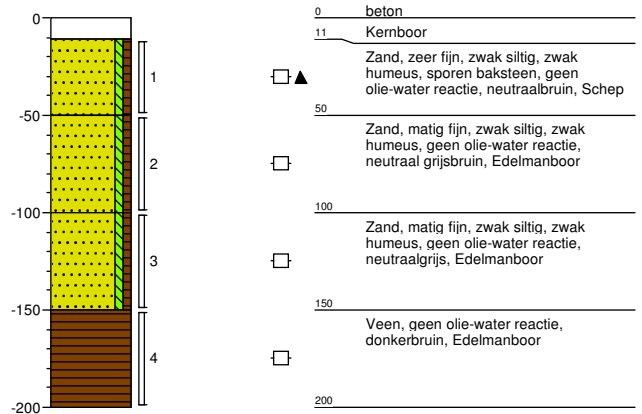
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 016

datum: 05-03-2019

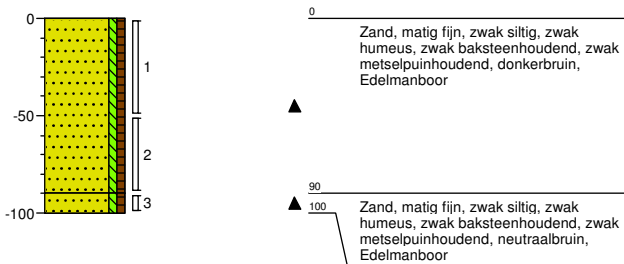
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 101

datum: 27-03-2019

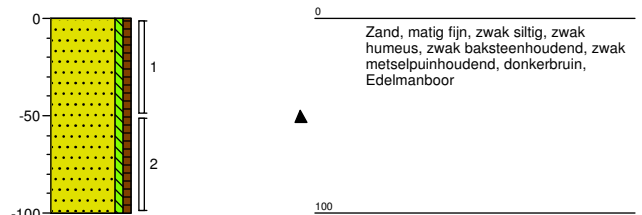
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 102

datum: 27-03-2019

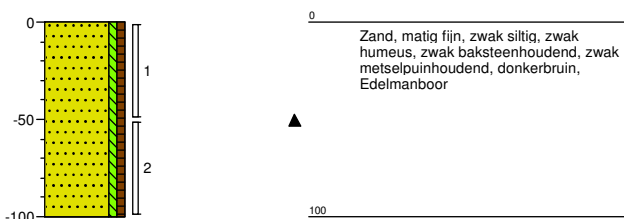
veldwerker: [REDACTED]



Meetpunt: 103

datum: 27-03-2019

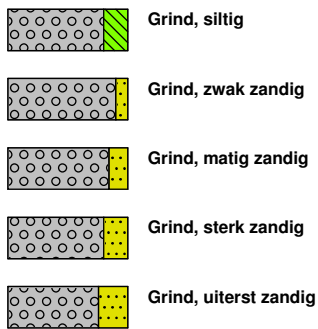
veldwerker: [REDACTED]



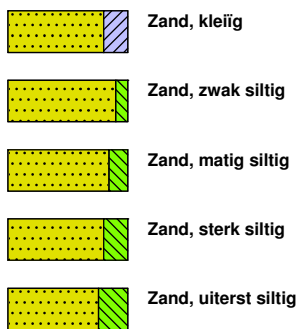
Project: Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer: 190157
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep BV

Legenda (conform NEN 5104)

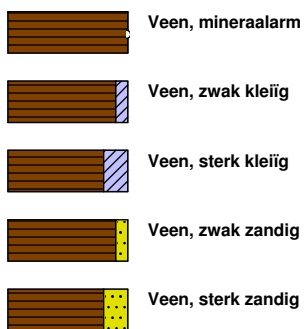
grind



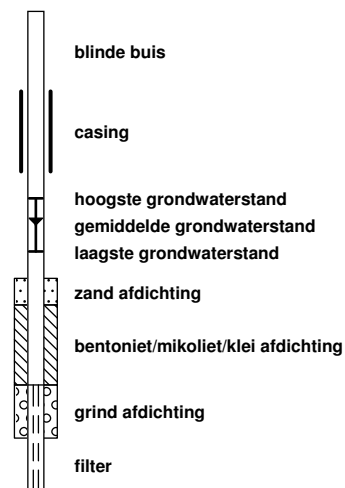
zand



veen



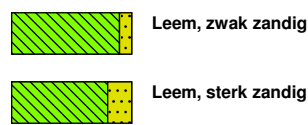
peilbuis



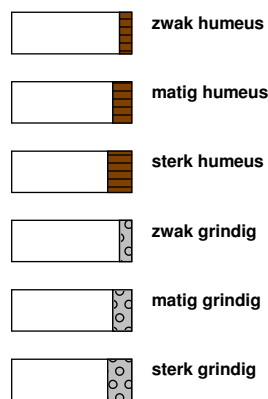
klei



leem



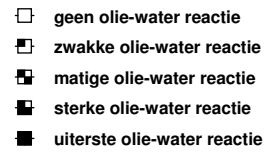
overige toevoegingen



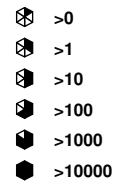
geur



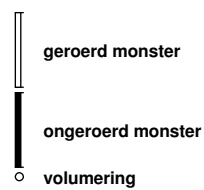
olie



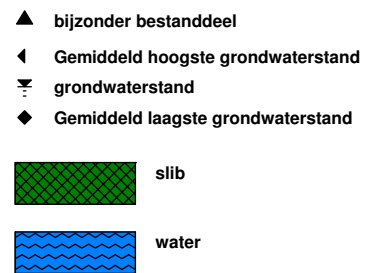
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnrs. : 12987548, 12995038, 12998409,
13003211
Aantal pagina's : 28

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Uw projectnummer : 190157
SYNLAB rapportnummer : 12987548, versienummer: 1

Rotterdam, 14-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190157. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

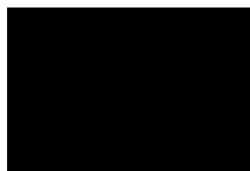
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

 Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	bg 11-16 bg 11-16 011 (11-50) 012 (11-50) 013 (11-61) 014 (11-50) 015 (11-50) 016 (11-50)						
002	Grond (AS3000)	bg onverh. bg onverh. 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	bg verh. onverd. bg verh. onverd. 006 (16-66) 008 (6-42) 009 (12-50)						
004	Grond (AS3000)	bg verh. verd. bg verh. verd. 001 (20-50) 002 (19-50) 003 (5-50) 010 (9-50)						
005	Grond (AS3000)	og veen og veen 012 (150-200) 012 (200-250) 012 (250-290) 016 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.2	88.5	96.1	94.6	60.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	3.4	0.8	1.7	12.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	1.9	<1	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	64	86	<20	<20	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.36	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6	2.4	1.6	<1.5	3.7
koper	mg/kgds	S	11	25	7.2	12	50
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.40	0.11	0.24	1.5
lood	mg/kgds	S	78	310	50	110	230
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.92
nikkel	mg/kgds	S	5.7	6.0	4.5	3.8	7.9
zink	mg/kgds	S	130	290	39	57	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.74	0.04	0.10	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.15	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	1.3	0.09	0.19	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.58	0.04	0.09	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.61	0.05	0.09	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.34	0.04	0.05	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.59	0.05	0.08	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.45	0.06	0.06	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.44	0.05	0.06	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.38 ¹⁾	5.22 ¹⁾	0.434 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.504 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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

 Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg 11-16 bg 11-16 011 (11-50) 012 (11-50) 013 (11-61) 014 (11-50) 015 (11-50) 016 (11-50)
002	Grond (AS3000)	bg onverh. bg onverh. 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50)
003	Grond (AS3000)	bg verh. onverd. bg verh. onverd. 006 (16-66) 008 (6-42) 009 (12-50)
004	Grond (AS3000)	bg verh. verd. bg verh. verd. 001 (20-50) 002 (19-50) 003 (5-50) 010 (9-50)
005	Grond (AS3000)	og veen og veen 012 (150-200) 012 (200-250) 012 (250-290) 016 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	<5	<5	<5	21
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	30

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12987548 - 1

Orderdatum 06-03-2019
Startdatum 06-03-2019
Rapportagedatum 14-03-2019

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.

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

 Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	og zand NO og zand NO 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200) 005 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	og zand NW og zand NW 008 (42-60) 009 (65-110) 009 (110-165) 009 (165-200) 010 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	og zand Z og zand Z 011 (50-100) 012 (100-150) 014 (50-100) 015 (50-100) 016 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	93.2	89.8	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.2	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.2	2.6
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	38	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.36
kobalt	mg/kgds	S	3.6	1.9	2.2
koper	mg/kgds	S	14	21	19
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.44	1.2
lood	mg/kgds	S	49	140	180
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	4.2	5.9
zink	mg/kgds	S	25	94	230
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.28
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.26	0.50
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ²⁾	0.13	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.14	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	1.187 ¹⁾	2.027 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	og zand NO og zand NO 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200) 005 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	og zand NW og zand NW 008 (42-60) 009 (65-110) 009 (110-165) 009 (165-200) 010 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	og zand Z og zand Z 011 (50-100) 012 (100-150) 014 (50-100) 015 (50-100) 016 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	16
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	32
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	90

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12987548 - 1

Orderdatum 06-03-2019
Startdatum 06-03-2019
Rapportagedatum 14-03-2019

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.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * 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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7221429	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
001	Y7221428	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
001	Y7222008	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
001	Y7222017	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
001	Y7222020	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

 Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7222015	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7221438	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7221437	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7221436	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7221432	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7221442	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7221444	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7221430	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7221431	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7221439	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	Y7222034	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	Y7222036	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	Y7222023	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	Y7222028	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7221422	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7221419	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7222033	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7221421	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7221425	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7222032	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7222024	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7221286	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7221292	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7221288	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7221287	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222022	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222026	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222035	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222031	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222027	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12987548 - 1

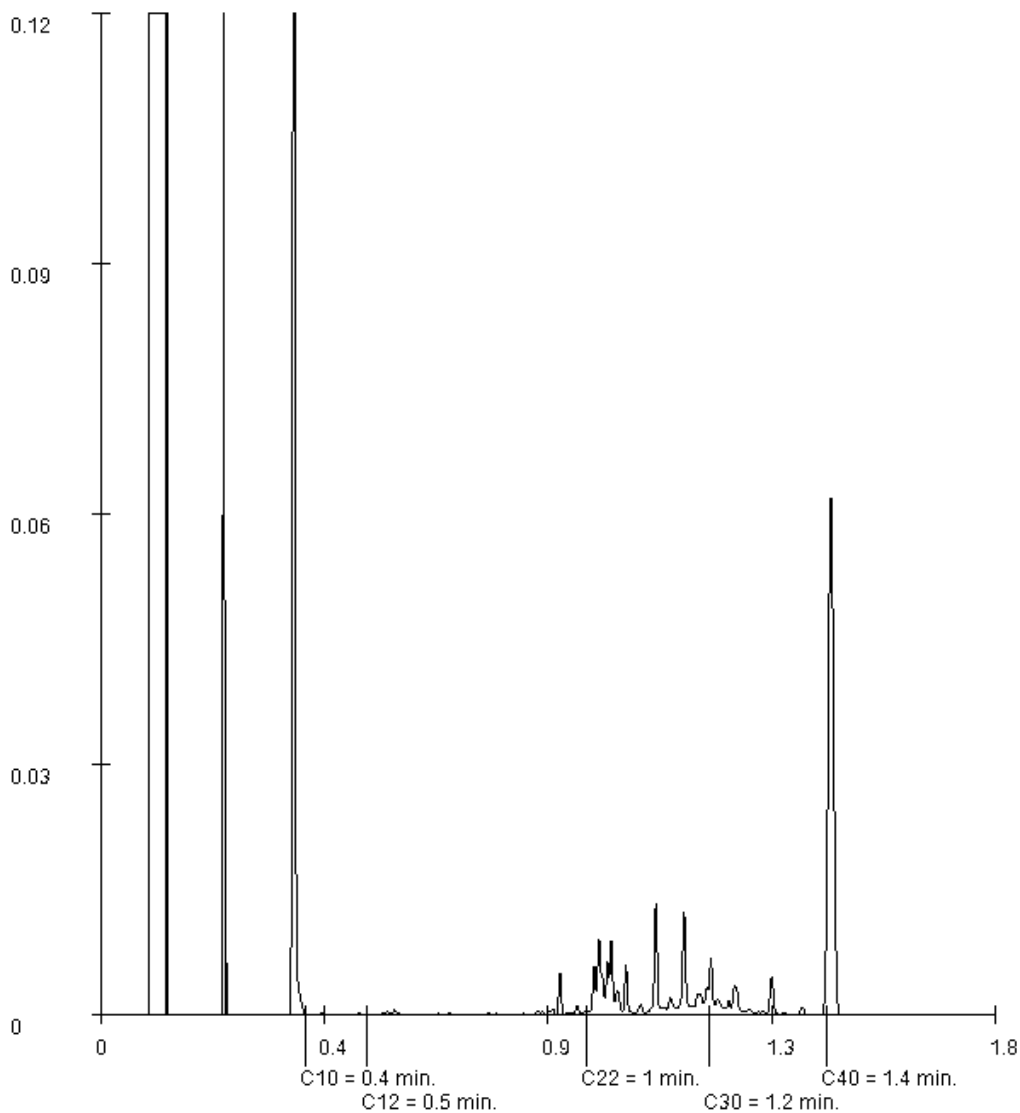
Orderdatum 06-03-2019
 Startdatum 06-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: og veenog veen 012 (150-200) 012 (200-250) 012 (250-290) 016 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Uw projectnummer : 190157
SYNLAB rapportnummer : 12995038, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190157. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12995038 - 1

Orderdatum 15-03-2019
 Startdatum 15-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	004.1 004.1 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	005.1 005.1 005 (0-50)
003	Grond (AS3000)	007.1 007.1 007 (0-50)
004	Grond (AS3000)	011.2 011.2 011 (50-100)
005	Grond (AS3000)	012.3 012.3 012 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.4	85.2	93.8	94.8	79.7
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	5.8	5.2	0.8	1.6	3.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	<1	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>							
lood	mg/kgds	S	360	320	53		
zink	mg/kgds	S	430	340	<20	190	360

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

 Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12995038 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

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.

Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12995038 - 1

 Orderdatum 15-03-2019
 Startdatum 15-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	012.4 012.4 012 (150-200)
007	Grond (AS3000)	012.5 012.5 012 (200-250)
008	Grond (AS3000)	012.6 012.6 012 (250-290)
009	Grond (AS3000)	014.2 014.2 014 (50-100)
010	Grond (AS3000)	015.2 015.2 015 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	69.0	52.9	20.7	91.2	95.2
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	7.4	18.0	71.8	2.0	1.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.8	<1 ¹⁾	<1	<1
<i>METALEN</i>							
lood	mg/kgds	S	270	330	12		
zink	mg/kgds	S				85	61

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

 Paraaf 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12995038 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

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.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12995038 - 1

Orderdatum 15-03-2019
 Startdatum 15-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	016.3 016.3 016 (100-150)
012	Grond (AS3000)	016.4 016.4 016 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	82.6	66.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	8.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8
<i>METALEN</i>				
lood	mg/kgds	S		190
zink	mg/kgds	S	200	

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

Paraaf :



Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12995038 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12995038 - 1

 Orderdatum 15-03-2019
 Startdatum 15-03-2019
 Rapportagedatum 19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7221437	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7221438	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7221436	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
004	Y7222031	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
005	Y7222035	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
006	Y7222036	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
007	Y7222034	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
008	Y7222028	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
009	Y7222027	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
010	Y7222022	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
011	Y7222026	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
012	Y7222023	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

 Paraaf : 

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
Uw projectnummer : 190157
SYNLAB rapportnummer : 12998409, versienummer: 1

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190157. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

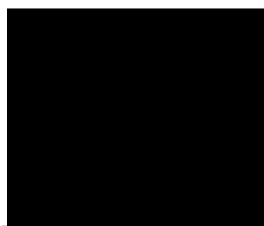
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12998409 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04-2 Zn 04-2 Zn 004 (50-100)
002	Grond (AS3000)	12-2 Zn 12-2 Zn 012 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.9	96.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.0
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	28	80

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12998409 - 1

Orderdatum 20-03-2019
Startdatum 20-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

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.

Paraaf : 

Analyserapport

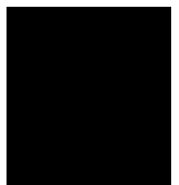
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12998409 - 1

Orderdatum 20-03-2019
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 27-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7221427	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7222029	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Uw projectnummer : 190157
SYNLAB rapportnummer : 13003211, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190157. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 13003211 - 1

Orderdatum 27-03-2019
 Startdatum 27-03-2019
 Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101.1 101.1 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102.1 102.1 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	103.1 103.1 103 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.1	90.9	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.0	6.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<1	<1
<i>METALEN</i>					
zink	mg/kgds	S	530	440	250

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

 Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer 190157
Rapportnummer 13003211 - 1

Orderdatum 27-03-2019
Startdatum 27-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

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.

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 13003211 - 1

Orderdatum 27-03-2019
 Startdatum 27-03-2019
 Rapportagedatum 31-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7657210	27-03-2019	27-03-2019	ALC201
002	Y7657207	27-03-2019	27-03-2019	ALC201
003	Y7657397	27-03-2019	27-03-2019	ALC201

 Paraaf : 

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 12991781
Aantal pagina's : 5

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Uw projectnummer : 190157
SYNLAB rapportnummer : 12991781, versienummer: 1

Rotterdam, 14-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190157. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

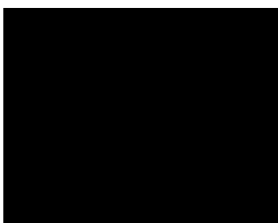
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12991781 - 1

 Orderdatum 12-03-2019
 Startdatum 12-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004-1-1 004 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012-1-1 012 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	5.2	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.4	<3
zink	µg/l	S	11	16
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.71	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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

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

 Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12991781 - 1

Orderdatum 12-03-2019
 Startdatum 12-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004-1-1 004 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012-1-1 012 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
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 : 

Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Projectnummer 190157
Rapportnummer 12991781 - 1

Orderdatum 12-03-2019
Startdatum 12-03-2019
Rapportagedatum 14-03-2019

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 : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Projectnummer 190157
 Rapportnummer 12991781 - 1

 Orderdatum 12-03-2019
 Startdatum 12-03-2019
 Rapportagedatum 14-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6575387	12-03-2019	12-03-2019	ALC236
001	B1792368	12-03-2019	12-03-2019	ALC204
002	G6519597	12-03-2019	12-03-2019	ALC236
002	B1816743	12-03-2019	12-03-2019	ALC204

 Paraaf : 

Bijlage

3.3 Analyserapport asbest

Laboratorium : Kiwa Inspection & Testing

Certificaatnr. : 2019.005625.1

Aantal pagina's : 5

BK Ingenieurs B.V.

Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland



Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	14-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	5
<i>Uw referentie:</i>	190157(82961)
<i>Projectnaam</i>	Patrijzenlaan 21 te Heemstede
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	4
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	14-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005625.1
<i>Versie:</i>	1

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 190157(82961)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,


Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat versie 5, datum 28-09-2018

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005625.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 6 maart 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 14 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809221473
Monster omschrijving : asb01; Agm (20-70); bc: 10000058875

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 18,10 kg
Massa monster (droog) : 17,72 kg
Droge stofgehalte : 98,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	11,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	76,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005625.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 6 maart 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 14 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809221474
Monster omschrijving : asb02; Agm (0-50); bc: 100000058874

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 18,15 kg
Massa monster (droog) : 16,48 kg
Droge stofgehalte : 90,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	0,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	93,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentijnasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005625.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 6 maart 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 14 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809221475
Monster omschrijving : asb03; Agm (6-50); bc: 100000058868

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 17,73 kg
Massa monster (droog) : 17,15 kg
Droge stofgehalte : 96,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	99,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005625.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 6 maart 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 14 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809221476
Monster omschrijving : asb04; Agm (17-50); bc: 100000058869

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentineasbest ¹	120	94	140
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	120	94	140
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	120	94	140

Massa monster (nat) : 18,76 kg
Massa monster (droog) : 17,94 kg
Droge stofgehalte : 95,7 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	2,0	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	85,1	68,1	102,1	-
8 - 20	2,4	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	31,9	25,5	38,3	-
4 - 8	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	0,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	92,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	120	94	140	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentineasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentine asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.4 Voetnoten en opmerkingen op de analysecertificaten

Aantal pagina's : 1

tabel 10: opmerkingen/voetnoten op de analysecertificaten en de toelichting

Certificaat Monster- nummer	Opmerking	Toelichting/conclusie
12987548 Monster: og zand NO	Het gehalte benzo(a)antracene is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Een onbekende en mogelijk niet geanalyseerde stof heeft de analyses van de betreffende parameter verstoord. De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is daardoor beperkt. Gelet op het niet aantreffen van verhoogde gehalten wordt geen negatieve beïnvloeding verwacht.

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 42

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Monsteromschrijving bg 11-16
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.2	94.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	64	248	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW	-0.11
kwik	mg/kg	0.16	0.23	WO	0.00
lood	mg/kg	78	123	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	130	308	IN	0.29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.38	2.38	WO	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	85	--	
fractie C22-C30	mg/kg	24	120	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0.01

Monstercode
12987548-001

Monsteromschrijving
bg 11-16 bg 11-16 011 (11-50) 012 (11-50) 013 (11-61) 014 (11-50) 015 (11-50) 016 (11-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving bg onverh.
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	86	333	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.582	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	25	49.3	WO	0.06
kwik	mg/kg	0.40	0.568	WO	0.01
lood	mg/kg	310	476	IN	0.89
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.0	17.5	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	290	664	IN	0.90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.74	0.74	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	0.58	-	
chryseen	mg/kg	0.61	0.61	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.22	5.22	WO	0.10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	-0.03

Monstercode 12987548-002
 Monsteromschrijving bg onverh. bg onverh. 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (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: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Monsteromschrijving bg verh. onverd.
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	96.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.11	0.158	WO	0.00
lood	mg/kg	50	78.7	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.5	13.1	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	39	92.5	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
12987548-003

Monsteromschrijving
bg verh. onverd. bg verh. onverd. 006 (16-66) 008 (6-42) 009 (12-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Monsteromschrijving bg verh. verd.
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	94.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	12	24.8	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.24	0.345	WO	0.01
lood	mg/kg	110	173	WO	0.26
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	57	135	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode
12987548-004

Monsteromschrijving
bg verh. verd. bg verh. verd. 001 (20-50) 002 (19-50) 003 (5-50) 010 (9-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og veen
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	60.1	60.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.3	12.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	28	82.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	3.7	10.2	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	50	71.8	IN	0.21
kwik	mg/kg	1.5	1.92	IN	0.05
lood	mg/kg	230	293	IN	0.51
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.9	19.1	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	76	130	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00569	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0325	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00569	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0813	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0407	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.0488	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0325	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0488	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0569	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.0569	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.50	0.41	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.569	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.98	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.85	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.85	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	17.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	4.07	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	24.4	<=AW-0.03	

Monstercode 12987548-005
 Monsteromschrijving og veen og veen 012 (150-200) 012 (200-250) 012 (250-290) 016 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Monsteromschrijving og zand NO
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.2	93.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	12.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07	
kwik	mg/kg	0.18	0.259	WO	0.00
lood	mg/kg	49	77.1	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	0.04
zink	mg/kg	25	59.3	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12987548-006
Monsteromschrijving og zand NO og zand NO 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200) 005 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og zand NW
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	38	144	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.54	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	21	41.4	WO	0.01
kwik	mg/kg	0.44	0.624	WO	0.01
lood	mg/kg	140	215	IN	0.34
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.2	12	<=AW	-0.35
zink	mg/kg	94	214	IN	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.187	1.19	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	-0.03

Monstercode
12987548-007

Monsteromschrijving
og zand NW og zand NW 008 (42-60) 009 (65-110) 009 (110-165) 009 (165-200) 010 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2019 - 15:21)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
Monsteromschrijving og zand Z
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	49	177	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.614	WO	0.00
kobalt	mg/kg	2.2	7.26	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	19	38.5	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	1.2	1.71	IN	0.04
lood	mg/kg	180	280	IN	0.48
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.9	16.4	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	230	530	IN	0.67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.28	0.28	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.027	2.03	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	80	--	
fractie C22-C30	mg/kg	32	160	--	
fractie C30-C40	mg/kg	38	190	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05

Monstercode
12987548-008

Monsteromschrijving
og zand Z og zand Z 011 (50-100) 012 (100-150) 014 (50-100) 015 (50-100) 016 (100-150)

Legenda

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving bg 11-16
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.2	94.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	64	248	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	11	22.8	<=AW	-0.11
kwik	mg/kg	0.16	0.23	WO	0.00
lood	mg/kg	78	123	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.7	16.6	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	130	308	IN	0.29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.38	2.38	WO	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	85	--	
fractie C22-C30	mg/kg	24	120	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0.01

Monstercode 12987548-001
 Monsteromschrijving bg 11-16 bg 11-16 011 (11-50) 012 (11-50) 013 (11-61) 014 (11-50) 015 (11-50) 016 (11-50)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving bg onverh.
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	86	333	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.582	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	25	49.3	WO	0.06
kwik	mg/kg	0.40	0.568	WO	0.01
lood	mg/kg	310	476	IN	0.89
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.0	17.5	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	290	664	IN	0.90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.74	0.74	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	0.58	-	
chryseen	mg/kg	0.61	0.61	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.22	5.22	WO	0.10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	-0.03

Monstercode 12987548-002
 Monsteromschrijving bg onverh. bg onverh. 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving bg verh. onverd.
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	96.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.11	0.158	WO	0.00
lood	mg/kg	50	78.7	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.5	13.1	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	39	92.5	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12987548-003
 Monsteromschrijving bg verh. onverd. 006 (16-66) 008 (6-42) 009 (12-50)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving bg verh. verd.
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	94.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	12	24.8	<=AW-0.10	
kwik	mg/kg	0.24	0.345	WO	0.01
lood	mg/kg	110	173	WO	0.26
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	57	135	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12987548-004
 Monsteromschrijving bg verh. verd. 001 (20-50) 002 (19-50) 003 (5-50) 010 (9-50)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og veen
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	60.1	60.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.3	12.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	28	82.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	3.7	10.2	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	50	71.8	IN	0.21
kwik	mg/kg	1.5	1.92	IN	0.05
lood	mg/kg	230	293	IN	0.51
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.9	19.1	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	76	130	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00569	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0325	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00569	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0813	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0407	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.0488	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0325	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0488	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0569	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.0569	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.50	0.41	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.569	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.569	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.98	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.85	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.85	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	17.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	4.07	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	24.4	<=AW-0.03	

Monstercode 12987548-005
 Monsteromschrijving og veen og veen 012 (150-200) 012 (200-250) 012 (250-290) 016 (150-200)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og zand NO
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.2	93.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.6	12.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	14	29	<=AW-0.07	
kwik	mg/kg	0.18	0.259	WO	0.00
lood	mg/kg	49	77.1	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	0.04
zink	mg/kg	25	59.3	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12987548-006
 Monsteromschrijving og zand NO og zand NO 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100) 004 (100-150) 004 (150-200) 005 (50-100)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og zand NW
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	38	144	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.54	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	21	41.4	WO	0.01
kwik	mg/kg	0.44	0.624	WO	0.01
lood	mg/kg	140	215	IN	0.34
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.2	12	<=AW	-0.35
zink	mg/kg	94	214	IN	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.187	1.19	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	-0.03

Monstercode
12987548-007

Monsteromschrijving
og zand NW og zand NW 008 (42-60) 009 (65-110) 009 (110-165) 009 (165-200) 010 (50-100)

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: 14-03-2019 - 15:22)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond alg.
 Monsteromschrijving og zand Z
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	49	177	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.614	WO	0.00
kobalt	mg/kg	2.2	7.26	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	19	38.5	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	1.2	1.71	IN	0.04
lood	mg/kg	180	280	IN	0.48
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.9	16.4	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	230	530	IN	0.67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.28	0.28	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.027	2.03	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	80	--	
fractie C22-C30	mg/kg	32	160	--	
fractie C30-C40	mg/kg	38	190	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05

Monstercode 12987548-008
 Monsteromschrijving og zand Z og zand Z 011 (50-100) 012 (100-150) 014 (50-100) 015 (50-100) 016 (100-150)

Legenda

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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 (monster niveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 004.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		
METALEN					
lood	mg/kg	360	513	IN	0.97
zink	mg/kg	430	859	>I	1.24

Monstercode 12995038-001
Monsteromschrijving 004.1 004.1 004 (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: 19-03-2019 - 07:31)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 005.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	320	476	IN	0.89
zink	mg/kg	340	746	>I	1.04

Monstercode 12995038-002
Monsteromschrijving 005.1 005.1 005 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 007.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.8	93.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	53	83.4	WO	0.07
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	

Monstercode 12995038-003
Monsteromschrijving 007.1 007.1 007 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 011.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.8	94.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	190	451	IN	0.54

Monstercode 12995038-004
Monsteromschrijving 011.2 011.2 011 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Monsteromschrijving 012.3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	360	815	>I	1.16

Monstercode 12995038-005
 Monsteromschrijving 012.3 012.3 012 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Monsteromschrijving 012.4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.0	69		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	270	386	IN	0.70

Monstercode 12995038-006
 Monsteromschrijving 012.4 012.4 012 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	52.9	52.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.0	18		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		
METALEN					
lood	mg/kg	330	396	IN	0.72

Monstercode 12995038-007
Monsteromschrijving 012.5 012.5 012 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	20.7	20.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	71.8	71.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	12	8.24	<=AW-0.09	

Monstercode 12995038-008
Monsteromschrijving 012.6 012.6 012 (250-290)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 014.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	85	202	IN	0.11

Monstercode 12995038-009
Monsteromschrijving 014.2 014.2 014 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 015.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.2	95.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	61	145	WO	0.01

Monstercode 12995038-010
Monsteromschrijving 015.2 015.2 015 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 016.3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	200	458	IN	0.55

Monstercode 12995038-011
Monsteromschrijving 016.3 016.3 016 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-03-2019 - 07:31)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 016.4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.6	66.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		
METALEN					
lood	mg/kg	190	266	IN	0.45

Monstercode 12995038-012
Monsteromschrijving 016.4 016.4 016 (150-200)

Legenda

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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Monsteromschrijving 004.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		
METALEN					
lood	mg/kg	360	513	IN	0.97
zink	mg/kg	430	859	NT>I	1.24

Monstercode 12995038-001
 Monsteromschrijving 004.1 004.1 004 (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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Monsteromschrijving 005.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	320	476	IN	0.89
zink	mg/kg	340	746	NT>I	1.04

Monstercode 12995038-002
 Monsteromschrijving 005.1 005.1 005 (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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 007.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.8	93.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	53	83.4	WO	0.07
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	

Monstercode 12995038-003
Monsteromschrijving 007.1 007.1 007 (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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 011.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.8	94.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	190	451	IN	0.54

Monstercode 12995038-004
Monsteromschrijving 011.2 011.2 011 (50-100)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	360	815	NT>I	1.16

Monstercode 12995038-005
Monsteromschrijving 012.3 012.3 012 (100-150)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.0	69		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	270	386	IN	0.70

Monstercode 12995038-006
Monsteromschrijving 012.4 012.4 012 (150-200)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	52.9	52.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	18.0	18		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		
METALEN					
lood	mg/kg	330	396	IN	0.72

Monstercode 12995038-007
Monsteromschrijving 012.5 012.5 012 (200-250)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 012.6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	20.7	20.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	71.8	71.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
lood	mg/kg	12	8.24	<=AW-0.09	

Monstercode 12995038-008
Monsteromschrijving 012.6 012.6 012 (250-290)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 014.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	85	202	IN	0.11

Monstercode 12995038-009
Monsteromschrijving 014.2 014.2 014 (50-100)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 015.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.2	95.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	61	145	WO	0.01

Monstercode 12995038-010
Monsteromschrijving 015.2 015.2 015 (50-100)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 016.3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
zink	mg/kg	200	458	IN	0.55

Monstercode 12995038-011
Monsteromschrijving 016.3 016.3 016 (100-150)

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: 19-03-2019 - 07:32)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 016.4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.6	66.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		
METALEN					
lood	mg/kg	190	266	IN	0.45

Monstercode 12995038-012
Monsteromschrijving 016.4 016.4 016 (150-200)

Legenda

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 16:20)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
Monsteromschrijving 04-2 Zn
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	89.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	28	66.3	<=AW

Monstercode 12998409-001
Monsteromschrijving 04-2 Zn 04-2 Zn 004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 16:20)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
Monsteromschrijving 12-2 Zn
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	96.5	96.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0	
METALEN				
zink	mg/kg	80	190	WO

Monstercode 12998409-002
Monsteromschrijving 12-2 Zn 12-2 Zn 012 (50-100)

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 28-03-2019 - 16:21)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
 Monsteromschrijving 04-2 Zn
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	89.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	28	66.3	<=AW

Monstercode 12998409-001
 Monsteromschrijving 04-2 Zn 04-2 Zn 004 (50-100)

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: 28-03-2019 - 16:21)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede grond afp.
 Monsteromschrijving 12-2 Zn
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	96.5	96.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0	
METALEN				
zink	mg/kg	80	190	WO

Monstercode 12998409-002
 Monsteromschrijving 12-2 Zn 12-2 Zn 012 (50-100)

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT Niet toepasbaar
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= B waarde (component niveau)
Blauw Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2019 - 08:19)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 101.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1	
METALEN				
zink	mg/kg	530	1170	>I

Monstercode 13003211-001
Monsteromschrijving 101.1 101.1 101 (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: 01-04-2019 - 08:19)*

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 102.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	90.9	90.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	440	994	>I

Monstercode 13003211-002
Monsteromschrijving 102.1 102.1 102 (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: 01-04-2019 - 08:19)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 103.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	82.2	82.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	250	528	IN

Monstercode 13003211-003
Monsteromschrijving 103.1 103.1 103 (0-50)

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 01-04-2019 - 08:21)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 101.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	87.1	87.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1	
METALEN				
zink	mg/kg	530	1170	NT>I

Monstercode 13003211-001
Monsteromschrijving 101.1 101.1 101 (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: 01-04-2019 - 08:21)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 102.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	90.9	90.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	440	994	NT>I

Monstercode 13003211-002
Monsteromschrijving 102.1 102.1 102 (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: 01-04-2019 - 08:21)

Projectcode 190157
Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving 103.1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	82.2	82.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
zink	mg/kg	250	528	IN

Monstercode 13003211-003
Monsteromschrijving 103.1 103.1 103 (0-50)

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT Niet toepasbaar
BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

Kleur informatie

Rood overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje >= B waarde (component niveau)
Blauw Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 3

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2019 - 08:00)

Projectcode	190157
Projectnaam	Patrijzenlaan 21 te Heemstede
Monsteromschrijving	004-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.2	5.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.4	3.4	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.71	0.71	>S	0.01
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	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12991781-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0101**

 Monstercode
 12991781-001

 Monsteromschrijving
 004-1-1 004-1-1 004 (300-400)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2019 - 08:00)

Projectcode 190157
 Projectnaam Patrijzenlaan 21 te Heemstede
 Monsteromschrijving 012-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.7	3.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	16	16	<=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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12991781-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode
 12991781-002

Monsteromschrijving
 012-1-1 012-1-1 012 (250-350)

Legenda

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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

4.3 Rekenblad asbest analyseresultaten

Aantal pagina's: 1

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond

Projectnummer: 190157
Projectnaam: Patrijzenlaan te Heemstede

mengmonster en diepte: asb04; 0,17 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m ³		
	0,3	0,3	0,5	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				2		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m ³				1,85		
gewicht beoordeelde grond uit gat in ton				0,08325		
beoordeelde grond uit gat in kg				83,25		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				95,7%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				79,67		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)		Monster:		0	0	
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg				0	0	
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds				0,00	0,00	
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)				0,00		
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)		Monster: asb04		120	0	
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm				117,60	0,00	
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)				117,60	0,00	
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)				117,60		
TOTAAL GEWOGEN ASBEST in mg/kg ds					117,60	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Ja	

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

EC ($\mu\text{S/cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds.: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

$\mu\text{g/l}$: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage


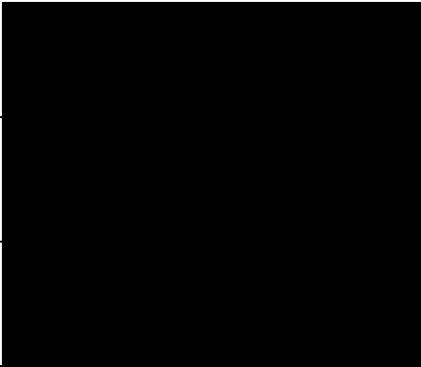

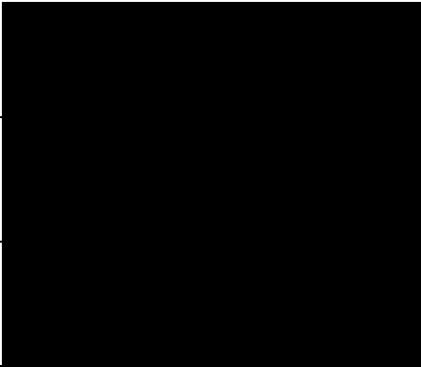

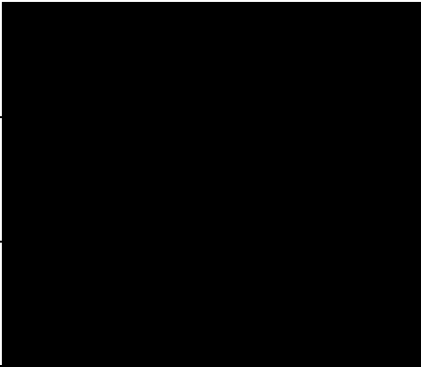
**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 190157
Locatie: Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
	5 maart 2019	
	5 en 12 maart 2019	
	27 maart 2019	

Bijlage

7 Beoordeling Sanscrit

Aantal pagina's: 4

Algemeen

Naam dossier: Patrijzenlaan te Heemstede
Code: 190157
Beoordelaar: ██████████
Datum rapport: maandag 1 april 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Zink	2,90e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Zink		8,15e2	1,17e3	

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	10,00	1,50	1,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: BK ingenieurs	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	270	50000	Nee
TD>65%	100	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Verkennend- en aanvullend bodemonderzoek Patrijzenlaan te Heemstede



Opdrachtgever: Gemeente Heemstede
[Redacted]
Postbus 352
2100 AJ Heemstede

Projectnummer: 210071

Versienummer: 2.0

Plaats, datum: Velsbroek, 18 maart 2021

Auteur: [Redacted]

Paraaf: [Redacted]

Controleur: [Redacted]

Paraaf: [Redacted]

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
2.5.1 Bodemonderzoek	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.2.1 Bodemonderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	10
4.4 Resultaten bodemonderzoek	13
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	14
5.1 Samenvatting/conclusies	14
5.2 Aanbevelingen.....	14

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Toetsingskader PFAS	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Heemstede heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in januari en februari 2021 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Patrijzenlaan te Heemstede.

Aanleiding

De aanleiding voor het verkennende onderzoek is de voorgenomen grondtransactie. Naar aanleiding van na het verkennend onderzoek verkregen resultaten van een bodemonderzoek op aangrenzend perceel Patrijzenlaan 21A-D is enig aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie inclusief asbest en PFAS;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem;
- doel van het aanvullend onderzoek is vaststellen of de sterke verontreiniging met zink zoals aangetoond op perceel Patrijzenlaan 21A-D ook op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)	conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de Omgevingsdienst (contactpersoon de heer Schoot). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Heemstede. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Patrijzenlaan te Heemstede
Kadastrale aanduiding	gemeente Heemstede sectie C, nummer 5189 (gedeeltelijk)
Eigenaar	Gemeente Heemstede
Oppervlakte	388 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als openbare ruimte.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend (voormalig gebruik openbare ruimte: inrit bedrijventerrein en parkeerplaatsen). Grenzend aan het te onderzoeken perceel hebben kleinschalige bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Hier zijn onder andere een dakdekkersbedrijf, schildersbedrijf, loodgietersbedrijf en timmerfabriek gevestigd geweest.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend. De aangrenzende bedrijfsgebouwen zijn recent gesloopt. Voorafgaande aan de sloop heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden en is het asbest uit de opstallen verwijderd.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 25 januari 2021 uitgevoerd door de heer Stevens. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als openbare ruimte.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De inrit van de locatie is verhard met klinkers/tegels. De rest van de locatie is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Niet bekend
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Op de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Direct ten zuiden van de locatie is een sterke verontreiniging met zink aanwezig. De omvang van de verontreiniging is niet bekend (zie paragraaf 2.2).
Toekomstig	
Gebruik locatie	Wonen en openbare ruimte
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend (informatiesysteem Omgevingsdienst IJmond) is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. Na afronding van het verkennend bodemonderzoek is door Omgevingsdienst IJmond alsnog informatie aangeleverd waaruit blijkt dat aan de noord- en zuidzijde van de locatie wel eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. [1]

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op perceel Patrijzenlaan 21A-D naar aanleiding van de voorgenomen totaal-sloop en nieuwbouw op de locatie. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Algemene kwaliteit

In de onderzochte grond zijn twee spots sterk met zink verontreinigde grond aangetoond:

- De onverharde bovengrond met sporen tot zwakke antropogene bijmengingen in de tuin (boringen 004, 005, 101 en 102: traject 0,0 – 0,5 m -mv) is sterk verontreinigd met zink. Het volume sterk met zink verontreinigde grond binnen de projectgrenzen betreft circa 135 m³.
- De zandige ondergrond (geen bijmengingen) ter plaatse van Patrijzenlaan 21A-D (boring 012; traject 1,0 - 1,5 m -mv) is sterk verontreinigd met zink. Het volume sterk met zink verontreinigde grond binnen de projectgrenzen betreft circa 65 m³.
- Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met naftaleen.

De overige grondlagen is overwegend maximaal licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

Asbest

- In de onderzochte bovengrond van Patrijzenlaan 21A-D is analytisch asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 117,6 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden. Omdat de verontreiniging met asbest zich bevindt onder een betonverharding, wordt geadviseerd een nader asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2 uit te voeren nadat de betonverharding is verwijderd.
- In de overige grondmengmonsters is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak, doch geen sprake van spoedeisendheid. De contour van de sterke verontreiniging in de ondergrond rond boring 012 grenst aan de huidige locatie. Ook de sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond grenst aan de huidige locatie. Voor de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond is dat niet het geval.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 2. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde'.

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) voor PFAS opgesteld door Omgevingsdienst IJmond blijkt dat, op basis van de ontgravingslocatie, de grond voldoet aan klasse 'Wonen/industrie' op basis van P80.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 4 de regionale gegevens (tot circa 32 m -mv) samengevat.

[1] Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek Patrijzenlaan, Glipperdreef te Heemstede, uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V., projectnummer 190157, gedateerd op 3 april 2019

tabel 4: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 23	Slecht Doorlatende (Holocene) Deklaag	Holocene afzettingen	Afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
Vanaf 23	Eerste Watervoerend Pakket (Pleistoceen)	Formatie van Kreftenheye	Midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL)'.

Het aanvullend onderzoek heeft bestaan uit het verrichten van één aanvullende analyse op zink in de ondergrond. Er is geen aanvullend veldwerk verricht.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen uitgevoerd).

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie onverdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem.

Het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017). Op basis van de voorhanden gegevens en het feit dat een deel van de locatie geheel is verhard en daar geen maaiveldinspectie mogelijk is, is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie, diffuus belast met heterogeen verdeelde verontreiniging'. Deze strategie is ook na het bekend worden van de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond op het aangrenzende perceel toereikend.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Velsbroek en uitgevoerd op 25 januari en 1 februari 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn vijf boringen verricht, waarvan twee tot 0,5 m -mv, twee tot 2,0 m -mv en één tot drie meter (afgewerkt met een grondwaterpeilbuis). De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket en PFAS (30 verbindingen). Aanvullend is een monster in het traject 1,0 - 1,5 m -mv uit boring 005 geanalyseerd op zink. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 6 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

Asbest

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het was niet mogelijk om op een deel van de locatie het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal vanwege de aanwezige verharding. Waar het maaiveld onverhard was, is dit visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door het handmatig graven van vier proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie is één mengmonster samengesteld.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het verrichten van twee boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater

Er is één peilbuis geplaatst. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
2 x boring tot 0,5 m -mv 2 x boring tot 2,0 m -mv 1 x boring tot 3,0 m -mv inclusief peilbuis ^①	2 x standaardpakket grond 2 x PFAS in grond (30 verbindingen) ^② 1 x asbest in grond 1 x zink, lutum en organisch stof	1 x standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring en proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld is grotendeels onverhard. De oprit van de locatie is verhard met klinkers. Daarnaast is een klein pad verhard met tegels.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv uit zwak humeus en zwak siltig zand bestaat. Plaatselijk is een veenlaag aanwezig in de bodemlaag van 1,7 – 2,1 m -mv.

In het bodemtraject van 0,8 tot 1,0 m -mv, ter plaatse van boring 002 en in het bodemtraject van 0,7 tot 2,0 m -mv, ter plaatse van boring 005, zijn antropogene bijmengingen met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 002 is in de bodemlaag van 1,0 – 1,4 m -mv een puinlaag aangetroffen die bestaat uit grind, beton en baksteen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,5 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op 0,15 m +NAP.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 2°C. De zon scheen en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, los zand zonder vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 70%. Op het onbedekte maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het maaiveld is voor 30% bedekt met tegels en klinkers waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%. In de opgegraven grond uit de proefgaten is visueel geen asbest waargenomen.

4.2 Normering

Bodem

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is, dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 6 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbepemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS

In tabel 7 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en de genoemde INEV's. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

tabel 6: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk
BG1	001, 002, 003, 004 en 005	0,0 - 0,5	zand, geen bodemvreemde bijmengingen	NEN 5740 pakket	PAK [3,89]	-	-	Wonen
OG1	002 en 005	0,7 – 1,0	zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	Koper [42,7] Kwik [0,358] Lood [156] Zink [258]	-	-	Industrie
005-04	005	1,0 – 1,5	zand, sporen baksteen	zink, lutum en organisch stof	Zink [196]	-	-	Wonen

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 7: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Monstercode	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader ^①		
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters
BG1	001, 002, 003, 004 en 005	0,0 - 0,5	zand, geen bodemvreemde bijmengingen	PFAS (30 verbindingen) ②	Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-
OG1	002 en 005	0,7 – 1,0	zand, sporen baksteen		Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-

- ① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019
 ② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{s/cm}$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [$\mu\text{g/l}$]	> T [$\mu\text{g/l}$]	> I [$\mu\text{g/l}$]
001-1-1	2,0 – 3,0	1,5	500	8,24	9,8	NEN 5740 pakket	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de bovengrond (0 - 0,5 m -mv) is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Deze verhoging is te verwachten op basis van de Bodemkwaliteitskaart.

In de puinhoudende ondergrond (0,7 - 1,0 m -mv) is een licht verhoogd gehalte koper, kwik, lood en zink aangetoond. Deze verhogingen relateren wij aan de bodemvreemde bijmengingen.

Aanvullend onderzoek ten behoeve van sterke zinkverontreiniging naast de onderzoekslocatie

In de bodemlaag van 1,0 – 1,5 m -mv ter plaatse van boring 005 is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreiniging met zink niet op de huidige onderzoekslocatie aangetoond is.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan klasse 'Wonen'.

De puinhoudende ondergrond (0,7 - 1,0 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan klasse 'Industrie'.

Asbest

Ter plaatse van de proefgaten is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. In mengmonster AM1 is analytisch geen asbest aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond van de geanalyseerde parameters.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Patrijzenlaan te Heemstede vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen grondtransactie. De resultaten van het bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de grondtransactie. Er is geen verder bodemonderzoek noodzakelijk. In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem tot een diepte van 3,0 m -mv (maximale boordiepte) bestaat uit zwak humeus, zwak siltig zand. Vanaf 1,7 tot 2,1 m -mv is plaatselijk een veenlaag aanwezig. In de bodem zijn in de ondergrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Ter hoogte van de overgang inrit naar het achterliggende terrein is in de bodemlaag van 1,0 – 1,4 m -mv een puinlaag aangetroffen die bestaat uit grind, beton en baksteen. Het is onduidelijk wat de herkomst van deze puinlaag is.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. De ondergrond licht verontreinigd is met koper, kwik, lood en zink. De sterke verontreiniging met zink in de bodemlaag 1,0 – 1,5 m -mv op het naastgelegen terrein is niet aangetoond op de onderzoekslocatie.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan de bodemfunctieklasse 'Wonen'.

De puinhoudende ondergrond (0,7 - 1,0 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan klasse 'Industrie'.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

Het grondwater is niet verontreinigd.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'onverdacht op verontreinigingen die afwijken van de bodemkwaliteitskaart' is niet geheel correct gebleken. De analyseresultaten van de bovengrond komen overeen met de verwachting van de bodemkwaliteitskaart. In de ondergrond zijn (als gevolg van bijmengingen) echter lichte verontreinigingen aangetoond die niet waren verwacht.

Hoewel de vooraf gestelde hypothese niet correct is gebleken, wordt aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanbevelingen

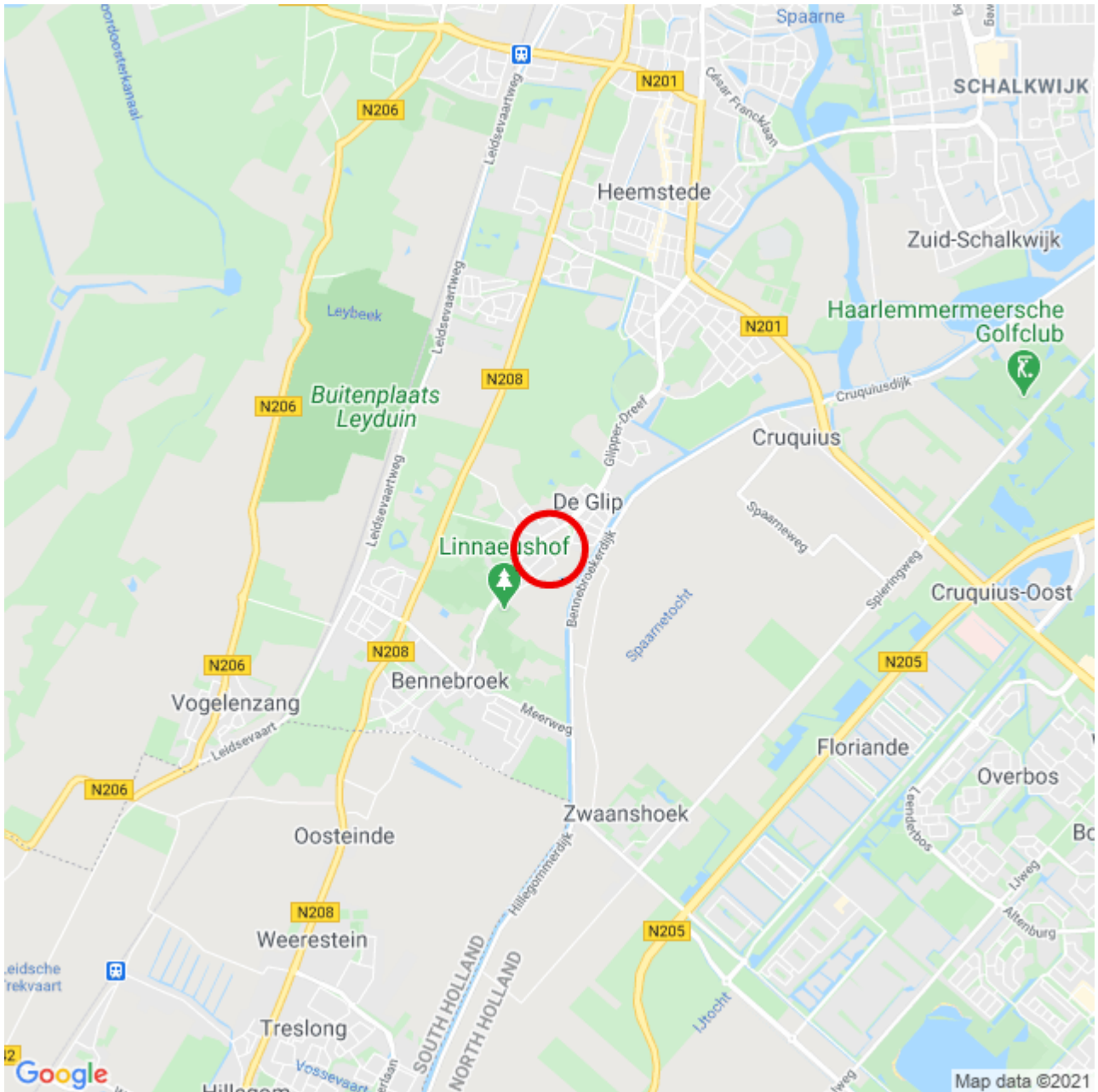
Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl



asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieuvadvis
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijin vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
 Patrijzenlaan te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING
 Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
 Omgevingsdienst IJmond

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
210071	1.1	25-01-2021

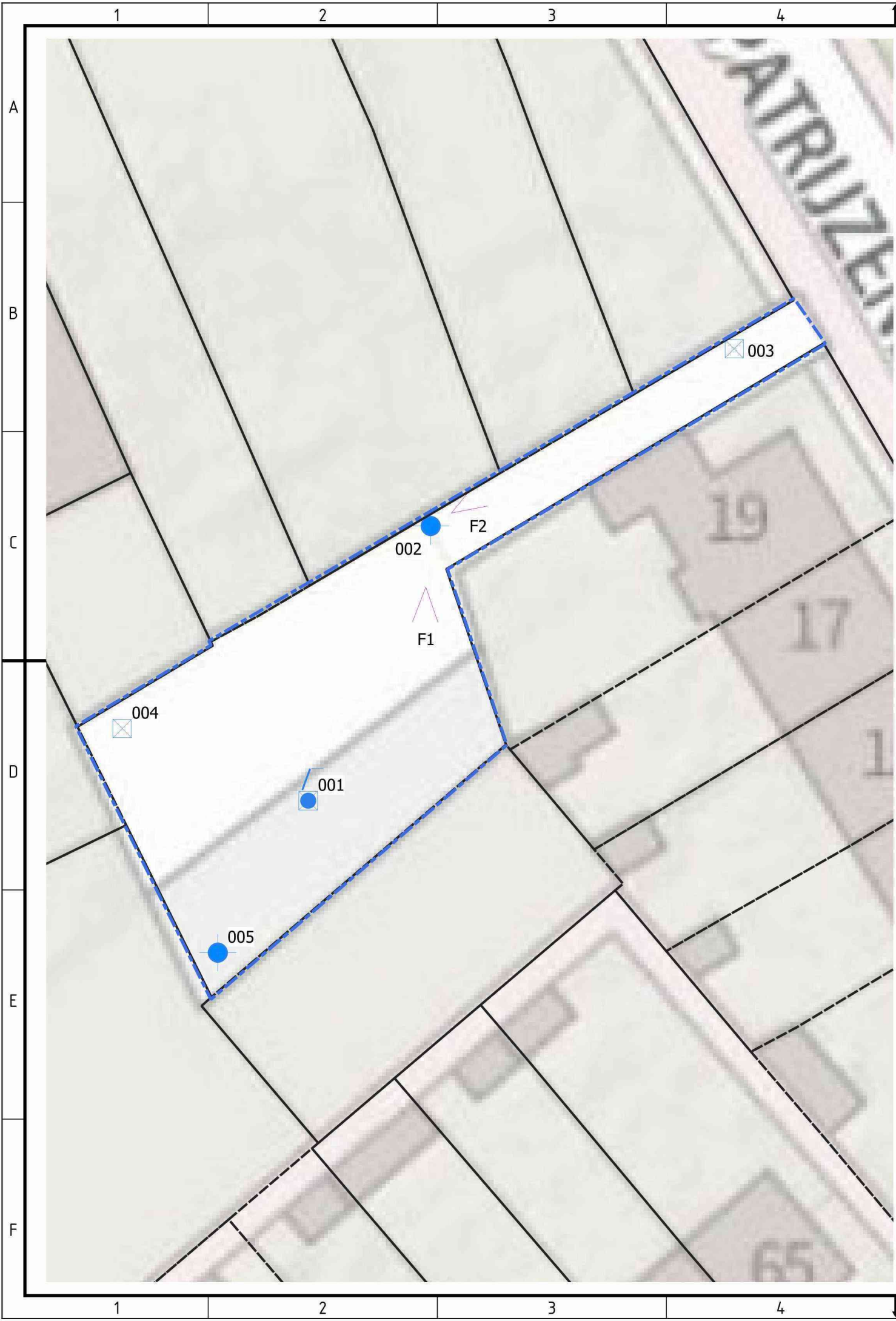
GETEKEND
 [Redacted]
 GECONTROLEERD
 [Redacted]

FORMAAT
 A4
 STATUS
 Definitief
 SCHAAL
 nvt
 BLAD
 1 van 1







Bijlage

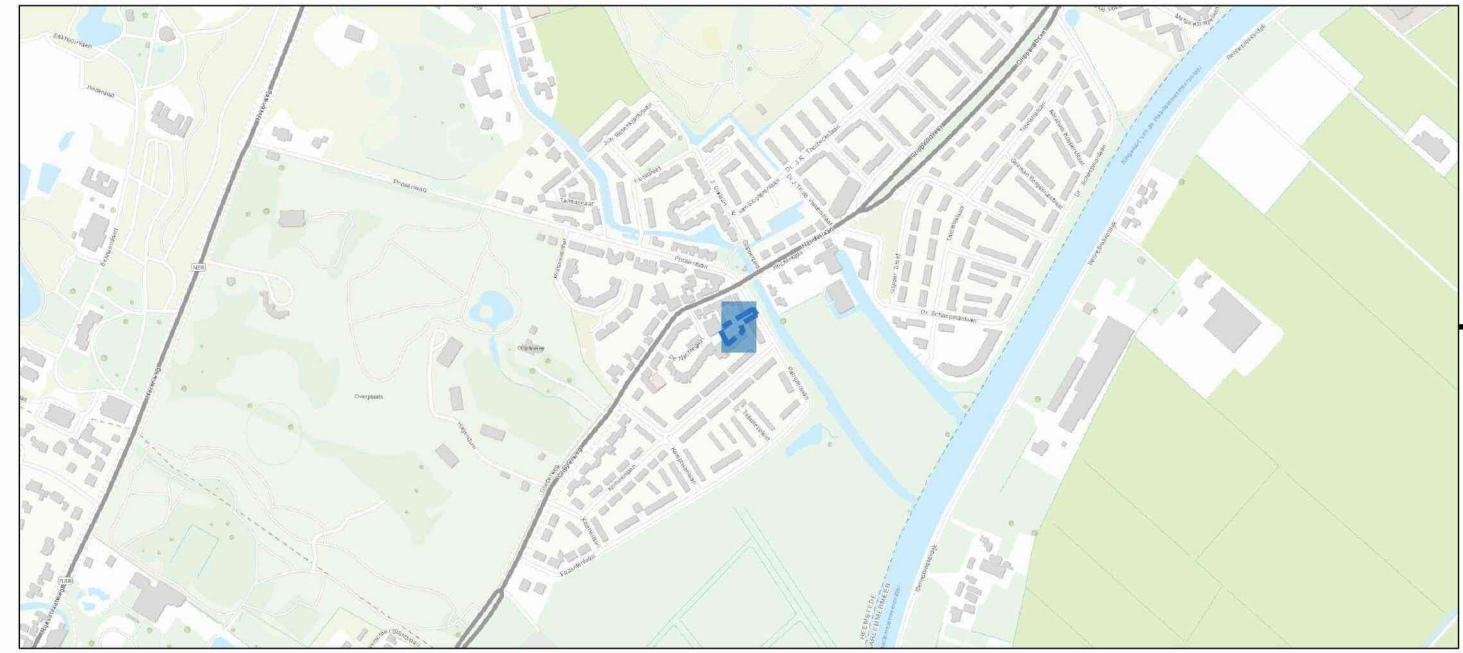
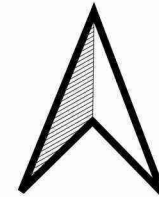
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 250



LEGENDA

-  projectgrens
-  kadastrale perceelgrens
-  boring tot 2,0 m -mv
-  boring met peilbuis icm proefgat
-  proefgat
-  fotolocatie



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Patrijzenlaan te Heemstede

TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

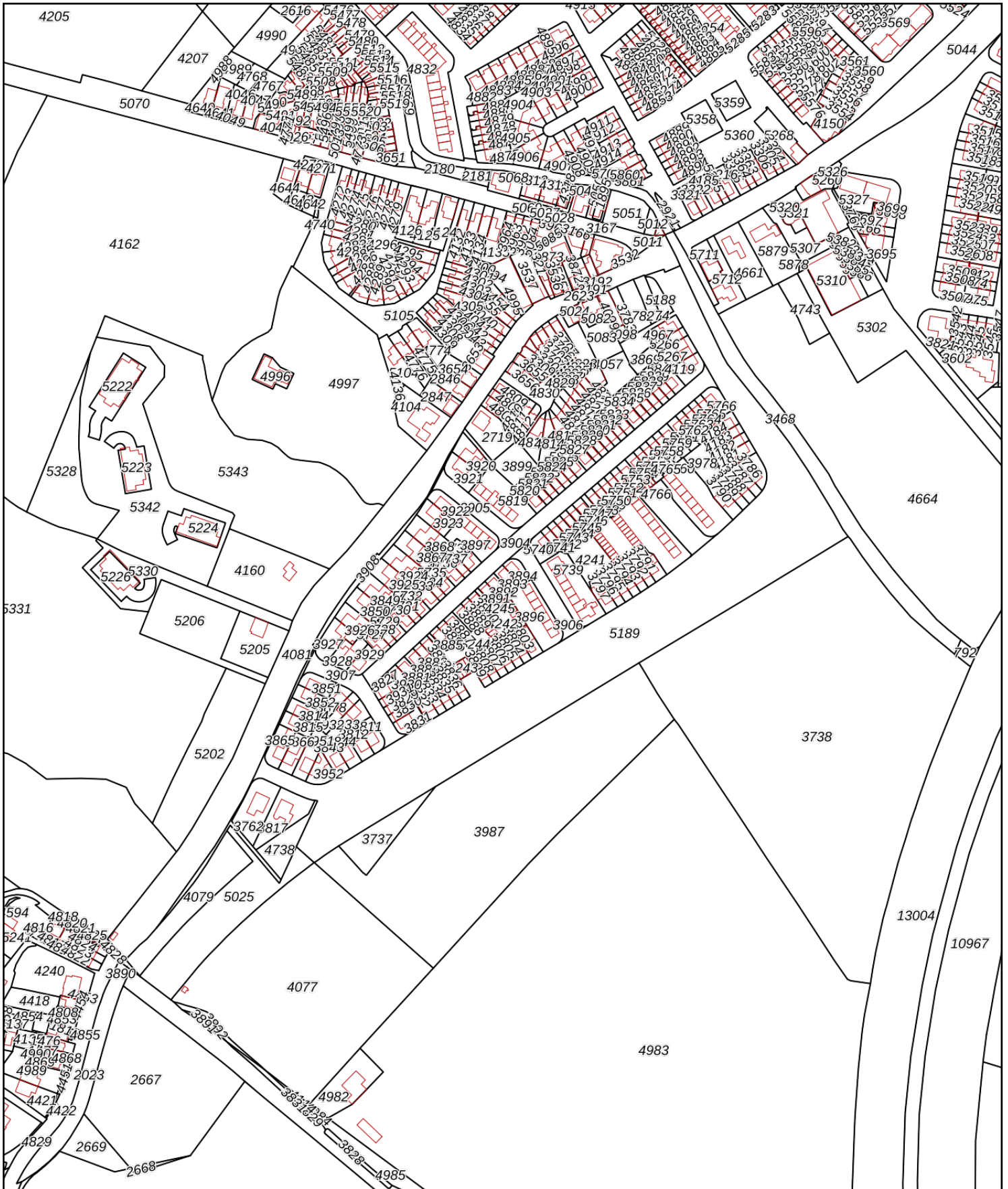
OPDRACHTGEVER
Omgevingsdienst IJmond

PROJECTNUMMER 210071	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 01
GETEKEND [Redacted]	FORMAAT A3	
GECONTROLEERD [Redacted]	SCHAAL 1:250	
GEAUTORISEERD [Redacted]	DATUM 04-02-2021	STATUS DEFINITIEF



Bijlage

1.3 Kadastrale kaart



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 3700</p> <p>Kadastrale gemeente Heemstede</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 5189</p>	
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 januari 2021
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	210071
Opdrachtgever:	Gemeente Heemstede	Datum:	25-01-2021
Projectleider:		Bijlage:	1.4

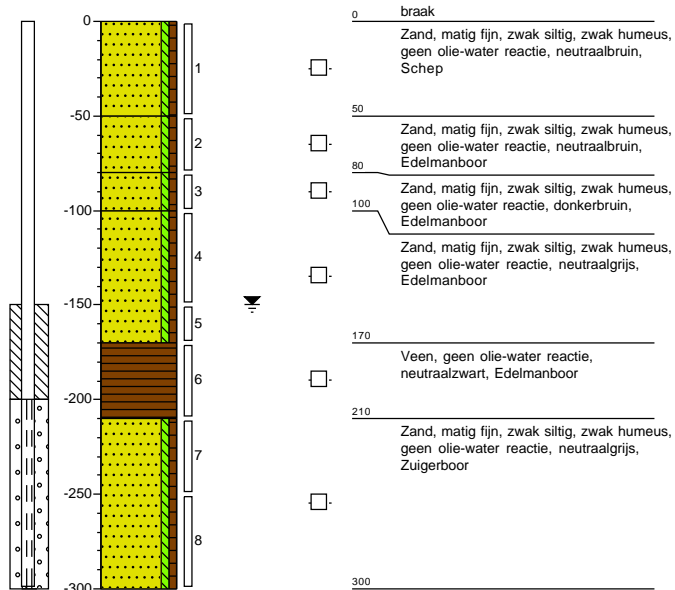
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 25-1-2021

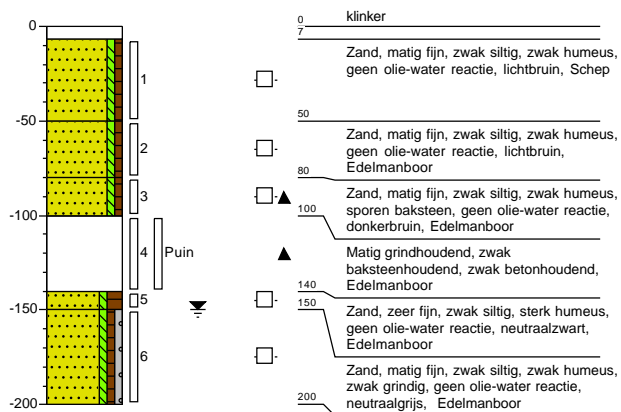
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: 002

datum: 25-1-2021

veldwerker: [redacted]



Meetpunt: 003

datum: 25-1-2021

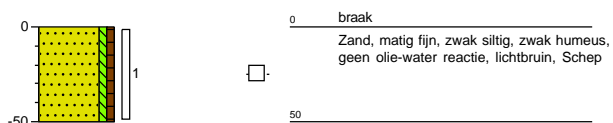
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: 004

datum: 25-1-2021

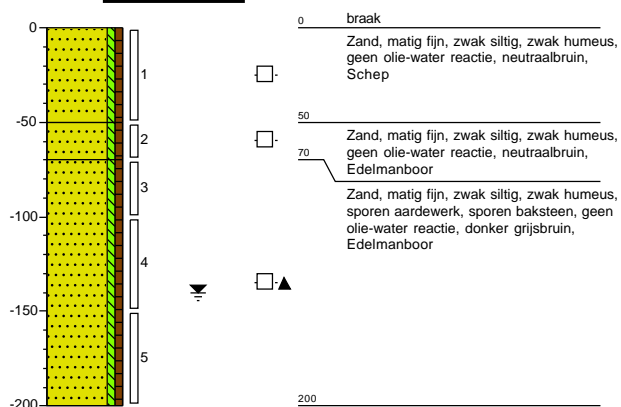
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: 005

datum: 25-1-2021

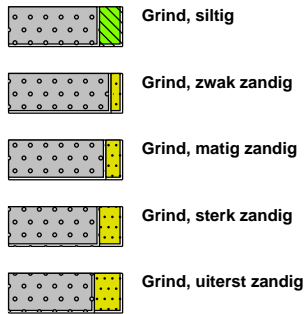
veldwerker: [redacted]



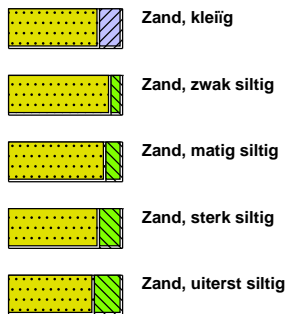
Project: Patrijzenlaan te Heemstede
Projectnummer: 210071
Opdrachtgever: Gemeente Heemstede

Legenda (conform NEN 5104)

grind



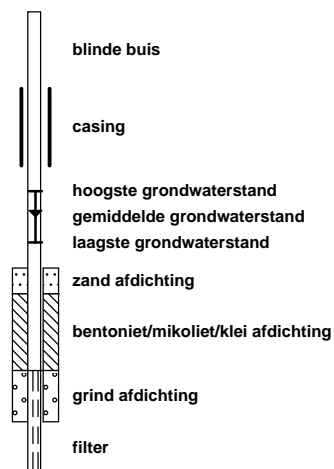
zand



veen



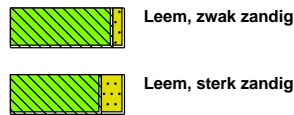
peilbuis



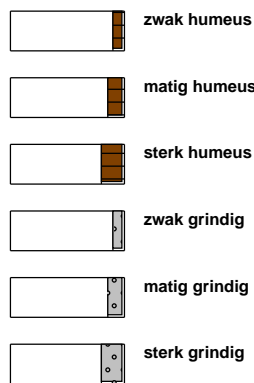
klei



leem



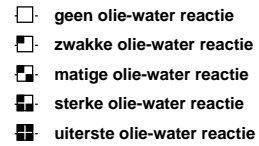
overige toevoegingen



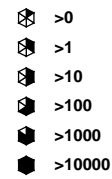
geur



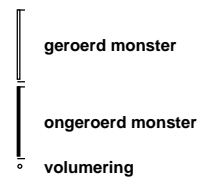
olie



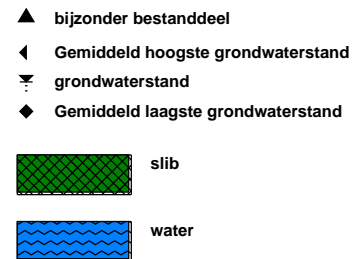
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

BK Ingenieurs

Zadelmakerstraat150

1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Patrijzenlaan te Heemstede
Uw projectnummer : 210071
SYNLAB rapportnummer : 13391830, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

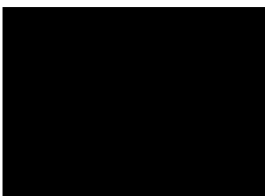
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 01-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (0-50) 005 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.8	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	22	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	5.2	21
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.25
lood	mg/kgds	S	19	100
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	4.5
zink	mg/kgds	S	34	110
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.45	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.57	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.44	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.89 ¹⁾	0.937 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 01-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.24
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.31 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.26	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.33 ²⁾	0.14 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 01-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
002	Grond (AS3000)	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

 Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
Projectnummer 210071
Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
Startdatum 25-01-2021
Rapportagedatum 01-02-2021

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 01-02-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform 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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 01-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluoridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctaansulfonzuur)	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	Y8527857	25-01-2021	25-01-2021	ALC201
001	Y8527862	25-01-2021	25-01-2021	ALC201
001	Y8527863	25-01-2021	25-01-2021	ALC201
001	Y8527867	25-01-2021	25-01-2021	ALC201
001	Y8527859	25-01-2021	25-01-2021	ALC201
002	Y8527870	25-01-2021	25-01-2021	ALC201

Paraaf :

Analyserapport


Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
Projectnummer 210071
Rapportnummer 13391830 - 1

Orderdatum 25-01-2021
Startdatum 25-01-2021
Rapportagedatum 01-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8527865	25-01-2021	25-01-2021	ALC201

Paraaf : 

BK Ingenieurs


Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Patrijzenlaan te Heemstede, asbest
Uw projectnummer : 210071
SYNLAB rapportnummer : 13391831, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

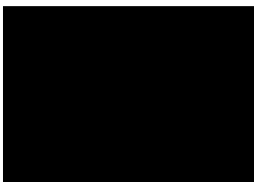
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, asbest
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391831 - 1

 Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AM1 AM1 Asbest (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.65
in behandeling genomen gewicht	kg		16.65
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15891
droge stof	gew.-%		95.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.36
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, asbest
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13391831 - 1

Orderdatum 25-01-2021
 Startdatum 25-01-2021
 Rapportagedatum 27-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1930600	25-01-2021	25-01-2021	ALC291

 Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13391831-001

Datum analyse: 27-01-2021

Projectnummer: 210071

Projectnaam: 210071

Monsteromschrijving: AM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.36		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15891	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15891	g	
totaal gewicht voor drogen	16650	g	
droge stof	95.4	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	73	100														
4-8	104	100														
2-4	76	100														
1-2	64	100														
0.5-1	152	7.3														0.4
<0.5	15421															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0


* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BK Ingenieurs


Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Patrijzenlaan te Heemstede
Uw projectnummer : 210071
SYNLAB rapportnummer : 13415811, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

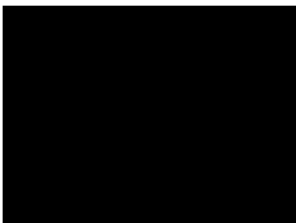
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13415811 - 1

Orderdatum 04-03-2021
 Startdatum 04-03-2021
 Rapportagedatum 11-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	005-4 005-4 005 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8
<i>METALEN</i>			
zink	mg/kgds	S	86

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
Projectnummer 210071
Rapportnummer 13415811 - 1

Orderdatum 04-03-2021
Startdatum 04-03-2021
Rapportagedatum 11-03-2021

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13415811 - 1

Orderdatum 04-03-2021
 Startdatum 04-03-2021
 Rapportagedatum 11-03-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8527860	25-01-2021	25-01-2021	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

BK Ingenieurs



Zadelmakerstraat150

1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Patrijzenlaan te Heemstede, gw
Uw projectnummer : 210071
SYNLAB rapportnummer : 13395700, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

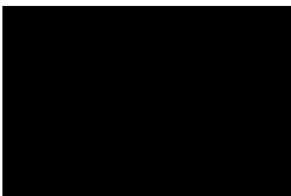
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, gw
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13395700 - 1

Orderdatum 01-02-2021
 Startdatum 01-02-2021
 Rapportagedatum 07-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.8
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

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-dichlooretheenen (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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

 Paraaf : 

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, gw
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13395700 - 1

Orderdatum 01-02-2021
 Startdatum 01-02-2021
 Rapportagedatum 07-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (200-300)

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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, gw
Projectnummer 210071
Rapportnummer 13395700 - 1

Orderdatum 01-02-2021
Startdatum 01-02-2021
Rapportagedatum 07-02-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede, gw
 Projectnummer 210071
 Rapportnummer 13395700 - 1

 Orderdatum 01-02-2021
 Startdatum 01-02-2021
 Rapportagedatum 07-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1920780	01-02-2021	01-02-2021	ALC204
001	G6724382	01-02-2021	01-02-2021	ALC236

 Paraaf : 

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 11:13)

Projectcode	210071	210071
Projectnaam	Patrijzenlaan te Heemstede	Patrijzenlaan te Heemstede
Monsteromschrijving	BG1	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.8	94.8			81.2	81.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		32	124	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.20	0.337	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.8	6.33	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.2	10.8	<=AW-0.19		21	42.7	WO	0.02
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.115	<=AW0.00		0.25	0.358	WO	0.01
lood	mg/kg	19	29.9	<=AW-0.04		100	156	WO	0.22
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.0	11.7	<=AW-0.36		4.5	13.1	<=AW-0.34	
zink	mg/kg	34	80.7	<=AW-0.10		110	258	IN	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.94	0.94	-		0.22	0.22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	0.48	-		0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.89	3.89	WO	0.06	0.9370	0.937	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	56	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.24	0.24	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.31	0.31	□	-
PFNA (perfluornonaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA (perfluorundecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaan- ^z uur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.26	0.26	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.33	0.33	✕	0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13391830-001	BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13391830-002	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)

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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
α	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)
Blaauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ylzulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluoropentaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorooctaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorooctaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaan-1-ylsulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methylperfluorooctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methylperfluorooctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-03-2021 - 14:12)

Projectcode 210071
Projectnaam Patrijzenlaan te Heemstede
Monsteromschrijving 005-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.5	79.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		
METALEN					
zink	mg/kg	86	196	WO	0.10

Monstercode 13415811-001
Monsteromschrijving 005-4 005-4 005 (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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

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: 11-02-2021 - 11:48)

Projectcode	210071
Projectnaam	Patrijzenlaan te Heemstede
Monsteromschrijving	BG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	94.8	94.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	5.2	10.8	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.115	<=AW
lood	mg/kg	19	29.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.0	11.7	<=AW
zink	mg/kg	34	80.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.45	0.45	-
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-
fluoranteen	mg/kg	0.94	0.94	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-
chryseen	mg/kg	0.44	0.44	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	0.48	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	0.32	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.89	3.89	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB				
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTetraDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds 0.26	0.26	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.33	0.33	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13391830-001	BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (0-50) 005 (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: 11-02-2021 - 11:48)

Projectcode	210071
Projectnaam	Patrijzenlaan te Heemstede
Monsteromschrijving	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	81.2	81.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	32	124	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.337	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW
koper	mg/kg	21	42.7	WO
kwik ^o	mg/kg	0.25	0.358	WO
lood	mg/kg	100	156	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.5	13.1	<=AW
zink	mg/kg	110	258	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB				
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.24	0.24	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.31	0.31 [□]	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTetraDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13391830-002	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)

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

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	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Getoetst aan landelijk Tijdelijk Handelingskader
(geactualiseerde versie van 2-7-2020)
en Indicatieve Niveaus voor Ernstige
Verontreiniging (INEV) PFAS
(RIVM, 5-3-2020)**

Indicatieve toetsing: toepassen van grond en baggerspecie op
landbodem boven grondwatervniveau

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader

bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse	13391830-001	13391830-002
Projectnaam	210071	210071
Monsteromschrijving	OG1 OG1 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70-100)

droge stof	gew.-%	94,8	81,2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	2,5

Gecorrigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%

perfluorbutaan (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoropentaan (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaan (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaan (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,24
perfluoroctaan (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,31
perfluornonaan (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordecaan (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorundecaan (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordodecaan (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortridecaan (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortetradecaan (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaan (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorbutaan sulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoropentaan sulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaan sulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaan sulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan sulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,26	<0,1
perfluoroctaan sulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan sulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0,33	<0,1
perfluordecaan sulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaan sulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaan sulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaan sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds		

Legenda voor toepassen de landbodem	PFOA	PFOS	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	<1,9	<1,4	<1,4	<1,4
Wonen*	<7,0	<3,0	<3,0	<3,0
Niet toepasbaar	>7,0	>3,0	>3,0	>3,0
Niet toepasbaar en > INEV	> 1.100	> 110	> 97	-

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.

* de grond mag niet worden toegepast onder het grondwatervniveau. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het Tijdelijk Handelingskader

**Toetsing beleidsregel Gedeputeerde Staten
van de Provincie Noord-Holland**

Provinciaal blad 2019, 7634; 20 november 2019

en

Toetsing beleidsregel Gemeente Amsterdam

Gemeentebld van Amsterdam, 2020 nummer 30609; 5 februari 2020



Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader
bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse		13391830-001	13391830-002
Projectnaam		210071	210071
Monsteromschrijving		BG1 BG1 001 (0-50) 002 (7- 50) 003 (7-50)	OG1 OG1 002 (80-100) 005 (70- 100)
droge stof	gew.-%	94,8	81,2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	2,5
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,24
perfluoroctaan zuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,31
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDa)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,26	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0,33	<0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds		

Legenda

Niet verontreinigd
Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is

	PFOA	PFOS en overige PFAS
µg/kg ds	<1,7	<1,5
µg/kg ds	1,7-1.100	1,5-110
µg/kg ds	>1.100	>110

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-02-2021 - 09:43)

Projectcode	210071
Projectnaam	Patrijzenlaan te Heemstede, gw
Monsteromschrijving	001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.8	2.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13395700-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13395700-001	001-1-1 001-1-1 001 (200-300)

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 SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklass	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau ^①		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ^① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ^①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwaterniveau ^② , met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l) Inclusief toepassing als drinkwater	Grondwater (ng/l) Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S/cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodern, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

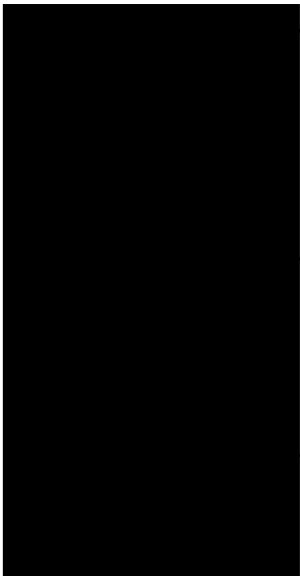
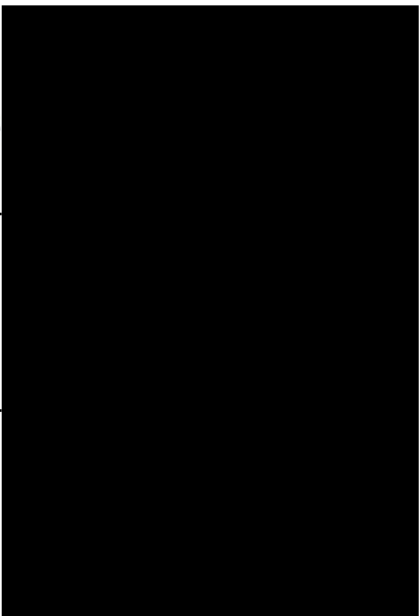
Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 210071
Locatie: Patrijzenlaan te Heemstede
Opdrachtgever: Gemeente Heemstede

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hiermee dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
	2002	1 februari 2021	
	2001 en 2018	25 januari 2021	
	2001 en 2018	25 januari 2021	

i.o.: in opleiding

Nader asbest-in-grondonderzoek Patrijzenlaan te Heemstede



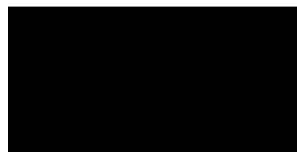
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.
[Redacted]
Postbus 3202
2001 DE Haarlem

Projectnummer: 193430

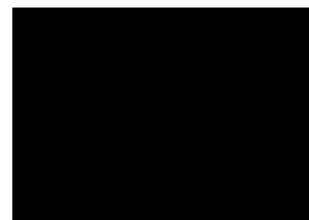
Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 25 oktober 2019

Auteur:



Paraaf:



Controleur:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek.....	5
2.3 Onderzoekshypothese en -strategie.....	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten	8
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
4.2 Normering	8
4.3 Toetsingsresultaten	8
4.4 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek	10
5 Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
4 Rekenblad asbest analyseresultaten	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Holland Vast Bouwgroep B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in oktober 2019 een nader asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Patrijzenlaan te Heemstede.

De aanleiding van het onderzoek is tweeledig:

- de geplande nieuwbouw op de locatie;
- de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek [1] op de locatie. In voorgaand onderzoek is asbest in grond aangetoond in een gewogen gehalte van 117,6 mg/kg ds.

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

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek is door BK Ingenieurs B.V. uitgevoerd conform het BRL SIKB 2000 protocol 2018. BK Ingenieurs B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' met nummer VB-075 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BK Ingenieurs B.V. erkend door RWS Leefomgeving / Bodem+ voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek. BK Ingenieurs B.V. beschikt over veldwerkers die geregistreerd staan onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en het bijbehorende protocol 2018.
- De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003..
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

1 Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede, Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 190157, d.d. 3 april 2019, bureau BK ingenieurs

- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

Beperking van het asbestonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

1.2 Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer Beelen) en de onlinedatabase van Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische kaarten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Patrijzenlaan 21 A-D te Heemstede
Kadastrale aanduiding	gemeente Heemstede, sectie C en (gedeeltelijk) nummer 3869 en 4057
Oppervlakte	Circa 600 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is een diepte van 1,0 m -mv aangehouden.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 2: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Wonen/bedrijven
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Aanwezigheid asbest	Enkele schuren/woningen zijn gebouwd in een tijdperiode waarin asbest werd toegepast.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 oktober 2019 uitgevoerd door de heer Stevens. De situatie komt niet overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Tijdens de maaiveldinspectie zijn verspreid over en buiten de onderzoekslocatie diverse asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie is niet in gebruik (braakliggend)
Bebouwing	De locatie is onbebouwd (bebouwing en fundering is onlangs verwijderd)
Terreinverharding	Het maaiveld is braakliggend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend
Asbest aanwezig	Ja, er is in voorgaand verkennend onderzoek analytisch asbest aangetoond in de grond in een gehalte > 100 mg/kg ds
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Twee spots met sterk met zink verontreinigde grond (circa 135 m ³ en 65 m ³).
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nieuwbouw
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.

tabel 3: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Patrijzenlaan, Glipperweg	Verkennd onderzoek, 190157, 3 april 2019	Op en nabij deze locaties zijn twee spots sterk met zink verontreinigde grond aangetoond. Op voorliggende locatie in het traject 1,0 – 1,5 m -mv met een omvang van 65 m ³ , de andere spot van 135 m ³ ligt buiten de huidige locatie. De overige grondlagen en het grondwater zijn overwegend licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Op de locatie is analytisch asbest aangetoond in de bovengrond in een gehalte van 117,6 mg/kg ds. Door de aanwezige betonverharding kon niet eerder een maaiveldinspectie en een nader onderzoek naar asbest in grond worden uitgevoerd.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Glipperweg 62	Historisch onderzoek, 112862, 30 juli 2004, Oranjewoud	Op de locatie heeft een schildersbedrijf gezeten. De NSX-waarde van de UBI is <97, waardoor de activiteit als onverdacht beschouwd kan worden.
Glipperdreef	Verkennd onderzoek, -, 16 mei 1997, Gewestelijk Milieubureau	De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.3 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de 'locatie verdacht is op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem'.

De onderzoeksstrategie van het nader onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'vaststellen gemiddeld gehalte per RE'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 oktober 2019. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Over het gehele maaiveld van de onderzoekslocatie en op het maaiveld van de aangrenzende percelen zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal zijn twee representatieve monsters genomen, waarvan het gewicht in het laboratorium is bepaald. Per type materiaal is een analyse uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest.

Voor het nader asbestonderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan met overdruk en filterinstallatie sleuven (2,0 m x 0,3 m x 1,0 m -mv) gegraven. De uitkomende grond van de sleuven is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van de uitkomende grond is per 0,5 m laagdikte van de fractie <20 mm een mengmonster samengesteld. Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal in sleuven sl002 en sl005 zijn deze separaat bemonsterd. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

In tabel 4 zijn alle uitgevoerde onderzoek werkzaamheden samengevat.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal proefgaten	Analyses
5 x proefsleuf tot 1,0 m -mv	3 x asbest in grond 2 x asbest in materiaal

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte proefsleuven zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefsleuf weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 14°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig zand met matige vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 70%. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefsleuven komende grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 1,0 m -mv uit zand bestaat. Ter plaatse van sleuf sl003, sl004 en sl005 bevat de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m -mv zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en aardewerk.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van proefsleuf sl002 en sl005, zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Deze laag is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking. De gegevens van de asbestmaterialen zijn opgenomen in tabel 3.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet waargenomen.

4.2 Normering

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestgehalten (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Indien het gewogen asbestgehalte in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien op basis van een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3. In tabel 5 zijn de berekende en gewogen asbestgehalten op basis van de analyseresultaten opgenomen. Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

De berekeningen voor het bepalen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 5: resultaten asbest in grondonderzoek

Meng-monster	Proefsleuf	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
AGM1	SL001, SL003, SL004	0,0 - 0,5	Zand	Geen	Grond (fractie >0,5 mm)	13,931	-	<2	<2
AGM2	SL002	0,0 - 0,5	Zand	Geen	Grond (fractie >0,5 mm) Asbestfragment	15,711	0,44	<2	0,44
AGM3	SL005	0,0 - 0,5	Zand	Chrysotiel	Grond (fractie >0,5 mm) Asbestfragment	16,498	1,78	3,20	4,98

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.

- niet geanalyseerd

4.4 Onderzoeksresultaten asbestonderzoek

Op het maaiveld en in sleuven 002 en 005 zijn asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel.

In het separaat geanalyseerde mengmonster van sleuf 002 is analytisch geen asbest aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm). Het asbestfragment, omgerekend naar standaard bodem, zorgt ter plaatse voor een totaal gewogen gehalte asbest van 0,44 mg/kg ds.

In het separaat geanalyseerde mengmonster van sleuf 005 is analytisch (fractie < 20 mm) asbest aangetoond in een gewogen gehalte van 3,20 mg/kg ds. Het betreft hechtgebonden chrysotiel in de fractie 4 – 8 mm. Het asbestfragment, omgerekend naar standaard bodem, zorgt voor een gewogen gehalte asbest van 1,78 mg/kg ds. Het totaal aan gewogen asbest in sleuf 005 betreft 4,98 mg/kg ds.

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) van sleuven 001, 003 en 004 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch (fractie < 20 mm) aangetoond.

De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt voor de grond op de gehele locatie (uitgezonderd het maaiveld) niet overschreden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

De onderzochte grond op de locatie is niet (sterk) verontreinigd met asbest. Het maximum gewogen gehalte aan asbest betreft 4,98 mg/kg ds. Er is zowel asbest in de fijne (< 20 mm) als in de grove fractie (> 20 mm) aangetoond.

Gezien het gehalte aan asbest in grond de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat op het maaiveld, zowel op als buiten de onderzoekslocatie, diverse asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. De representatief gestelde geanalyseerde fragmenten zijn asbesthoudend (hechtgebonden chryostiel). Het is niet vastgesteld of deze stukken hebben geleid tot een sterke verontreiniging van het maaiveld met asbest (bovenste 2 cm). Ondanks dat er geen eenduidige verklaring bestaat voor het aangetroffen asbest (zowel op de locatie als op het belendend perceel), kan niet worden uitgesloten dat dit materiaal tijdens sloopwerkzaamheden op het maaiveld is terecht gekomen.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de geplande werkzaamheden, de locatie te inspecteren op de aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten en deze door een hiertoe gecertificeerd bureau door middel van handpicking te verwijderen.

Arbo en veiligheid

Op basis van de resultaten van dit asbest-in-grondonderzoek en het voorgaande milieuhygiënische onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing voor de geplande werkzaamheden. De geplande werkzaamheden kunnen plaatsvinden onder 'basishygiënische maatregelen'.

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieud advies
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijin vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Beelen Investments bv

PROJECTNUMMER

190157

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

12-3-2019

GETEKEND

GECONTROLEERD

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

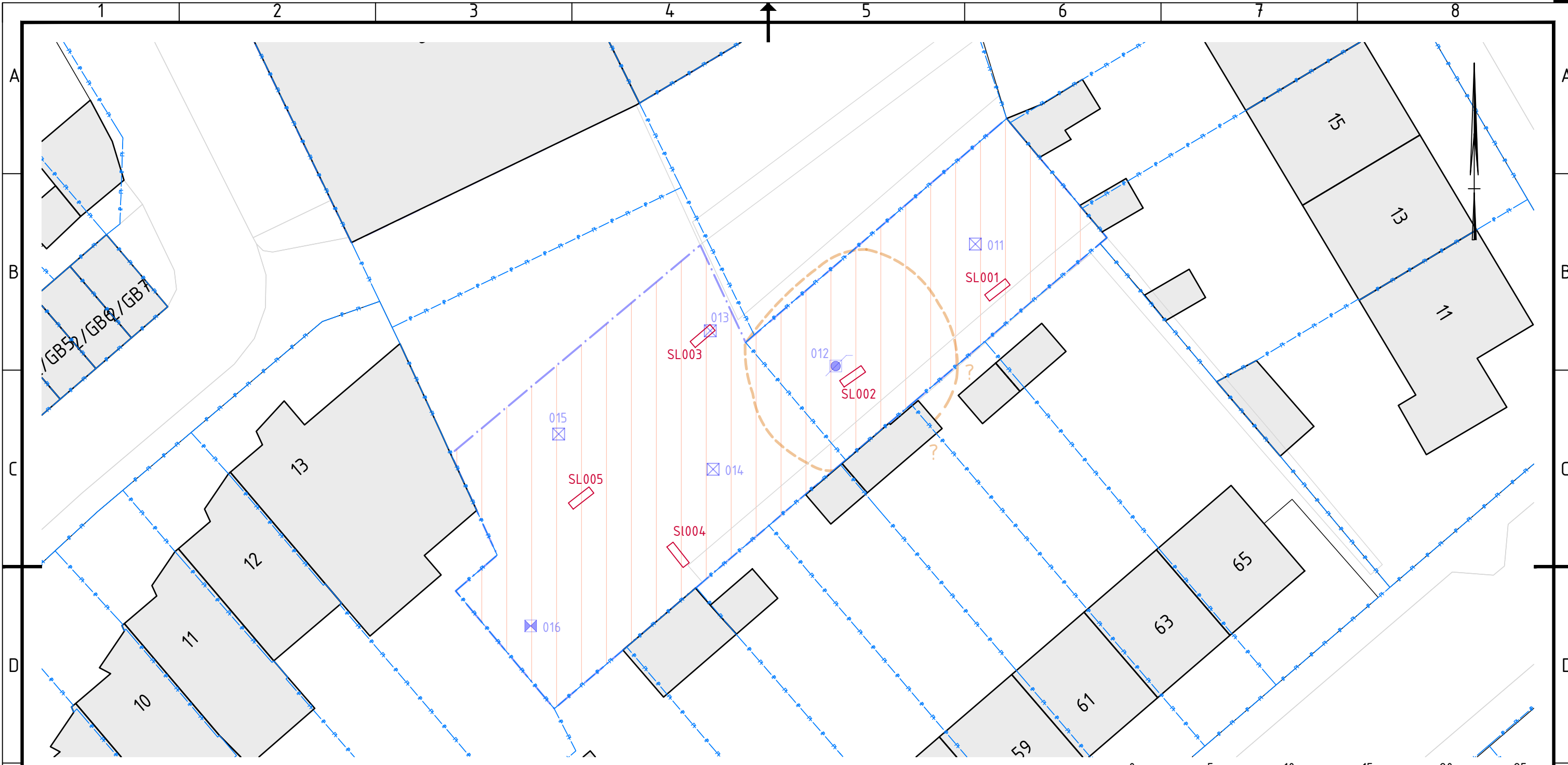
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 250

Aantal pagina's: 1



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- grens perceel
- bebouwing
- watergang
- 0,0 - 0,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 269 m²
- 1,0- 1,5 m - mv sterke verontreiniging met zink, 125 m²
- 0,0 - 0,5 m -mv 117,6 mg/kg ds. asbest aangetoond
- fotolocatie
- proefgat icm boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm peilbuis
- proef sleuf



PROJECTOMSCHRIJVING
Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING

OPDRACHTGEVER
Holland Vast Bouwgroep B.V.

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER 193430	ONDERDEEL _MD_501	BLAD 01 van 01
-------------------------	----------------------	-------------------

GETEKEND [Redacted]	FORMAAT A3
------------------------	---------------

GECONTROLEERD [Redacted]	SCHAAL 1:250
-----------------------------	-----------------

GEAUTORISEERD [Redacted]	DATUM 07-10-2019	STATUS DEFINITIEF
-----------------------------	---------------------	----------------------

P:\2019\3400\193430 - Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede\06- Tekeningen\193430_MD_501.dwg

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500

Aantal pagina's: 1



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 maart 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Heemstede</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 4098</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 6

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018		Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep		Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]			

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede	Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018	Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep	Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]		

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018		Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep		Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]			

Sleuf001



Sleuf002



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018		Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep		Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]			

Sleuf003



Sleuf004



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018		Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep		Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]			

Sleuf005



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Patrijzenlaan te Heemstede		Project:	193430
Type:	Nader asbestonderzoek, VKB 2018		Datum:	11-okt-2019
Opdrachtgever:	Holland Vast Bouwgroep		Bijlage:	1.4
Projectleider:	[REDACTED]			

Bijlage

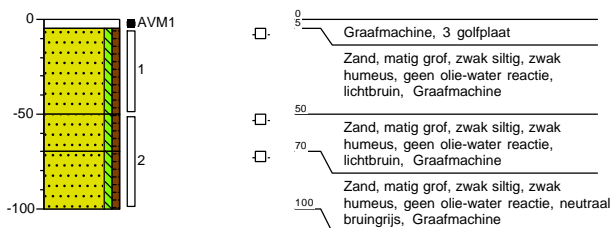
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 2 (inclusief legenda)

Meetpunt: SL001

datum: 2-10-2019

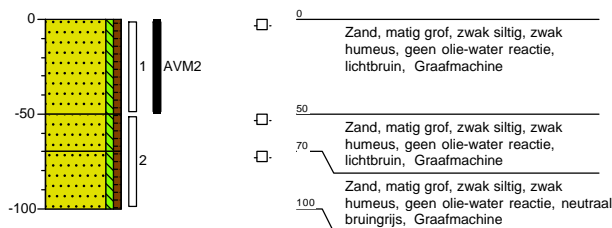
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: SL002

datum: 2-10-2019

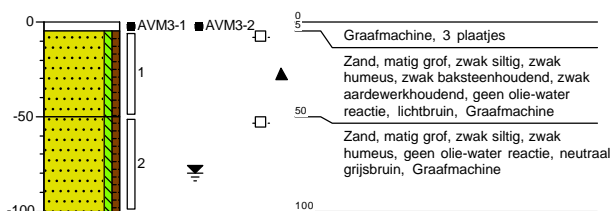
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: SL003

datum: 2-10-2019

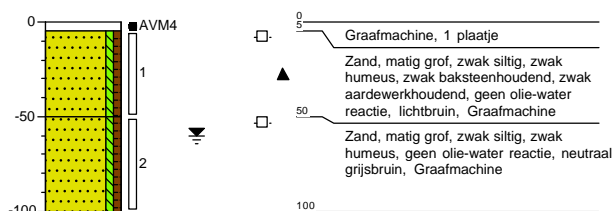
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: SL004

datum: 2-10-2019

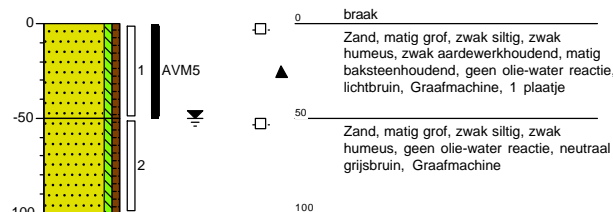
veldwerker: [redacted]



Meetpunt: SL005

datum: 2-10-2019

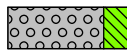
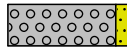
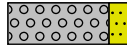
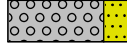

veldwerker: [redacted]




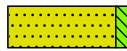
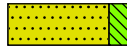


Project: Patrijzelaan 21 te heemstede
Projectnummer: 193430
Opdrachtgever: Holland vast bouwgroep bv

Legenda (conform NEN 5104)




grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



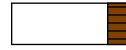



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


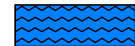
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Bijlage

3 Analyserapporten

Laboratorium : SYNLAB
Certificaatnr. : 13118070
Aantal pagina's : 9

BK Ingenieurs

Postbus 264

1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Patrijzelaan 21 te heemstede
Uw projectnummer : 193430
SYNLAB rapportnummer : 13118070, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 193430. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

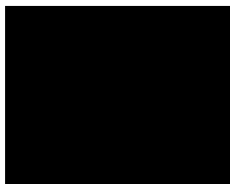
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

 Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
 Projectnummer 193430
 Rapportnummer 13118070 - 1

 Orderdatum 03-10-2019
 Startdatum 03-10-2019
 Rapportagedatum 10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AGM1 AGM1 SL001 (5-50) SL003 (5-50) SL004 (5-50)
002	Asbestverdacht	AGM2 AGM2 SL002 (0-50)
003	Asbestverdacht	AGM3 AGM3 SL005 (0-50)
004	Asbestverdacht	AVM1 AVM1 SL002 (0-50)
005	Asbestverdacht	AVM2 AVM2 SL005 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		53.89	16.85	19.37		
in behandeling genomen	kg		15.42	16.85	19.37		
gewicht							
Mengmonster samengesteld			ja	nee	nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13981	15711	16498		
droge stof	gew.-%		90.6	93.2	85.2		
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
aangeleverd materiaal	g					10.96	10.86
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	3.3		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	2.7		
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	4.0		
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	3.3		
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99	0.82	0.69		
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	3.3132		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
Projectnummer 193430
Rapportnummer 13118070 - 1

Orderdatum 03-10-2019
Startdatum 03-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

Monster beschrijvingen

- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Patrijzelaan 21 te heemstede
 Projectnummer 193430
 Rapportnummer 13118070 - 1

Orderdatum 03-10-2019
 Startdatum 03-10-2019
 Rapportagedatum 10-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1809439	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
001	E1809438	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
001	E1809440	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
002	E1809441	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
003	E1809337	02-10-2019	02-10-2019	ALC291
004	X1294446	03-10-2019	02-10-2019	ALC201
005	X1294445	03-10-2019	02-10-2019	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-001

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13981	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13981	g	
totaal gewicht voor drogen	15424	g	
droge stof	90.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	387	100														
4-8	312	100														
2-4	167	100														
1-2	145	23.5														0.5
0.5-1	212	6.5														0.5
<0.5	12758															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-002

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15711	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15711	g	
totaal gewicht voor drogen	16850	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	228	100														
4-8	184	100														
2-4	112	100														
1-2	80	30.3														0.3
0.5-1	86	5.6														0.5
<0.5	15021															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13118070-003

Datum analyse: 09-10-2019

Projectnummer: 193430

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving: AGM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.7	4.0
berekende bepalingsgrens	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.3132	2.6506	3.9759
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16498	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16498	g	
totaal gewicht voor drogen	19370	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	361	100							Plaat	3	0.4373	3.313		2.651	3.976	
4-8	275	100	X													
2-4	168	100														
1-2	165	31.7														0.3
0.5-1	238	6.4														0.4
<0.5	15291															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13118070-004

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Monsteromschrijving: AVM1

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	10.956	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.38	0.22	0.55
Totale		Serpentijn Amfibool				0.38 <0.1	0.2 <0.1	0.5 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13118070-005

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 193430

Monsteromschrijving: AVM2

Projectnaam: 193430

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	10.8631	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.4	1.1	1.6
Totale		Serpentijn Amfibool				1.4 <0.1	1.1 <0.1	1.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage

4 Rekenblad asbest analyseresultaten

Aantal pagina's: 1

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuf

Projectnummer: 193430
Projectnaam: Patrijzenlaan te Heemstede

sleuf en diepte: AGM2; 0,0 - 0,5 m - mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf m ³		
	2,0	0,5	0,5	0,5		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				4		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m ³				1,85		
gewicht beoordeelde grond uit sleuf in ton				0,925		
beoordeelde grond uit sleuf in kg				925		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				93,2%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				862,10		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	AVM1	0,38	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					380	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,44	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,44	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM2	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					0,44	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

sleuf en diepte: AGM3; 0,0 - 0,5 m - mv					Analyseresultaten	
afmetingen sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf m ³		
	2,0	0,5	0,5	0,5		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				3		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m ³				1,85		
gewicht beoordeelde grond uit sleuf in ton				0,925		
beoordeelde grond uit sleuf in kg				925		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				85,2%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				788,10		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	AVM2	1,4	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					1400	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					1,78	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					1,78	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	AGM3	3,3	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					3,20	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					3,20	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					3,20	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per sleuf in mg/kg ds					4,98	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 193430
Locatie: Patrijzenlaan te Heemstede
Opdrachtgever: Holland Vast Bouwgroep B.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
	2 oktober 2019	

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Glipperweg te Heemstede

Opdrachtgever: Beelen Vastgoed Renovatie BV
de heer S.W.M. Beelen
Johan Wagenaarlaan 122
2102 GE Heemstede

Projectnummer: 210569

Versienummer: 1.0

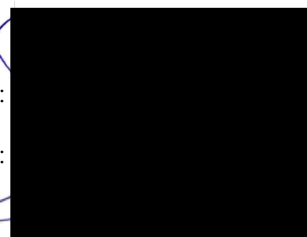
Plaats, datum: Dordrecht, 24 maart 2021

Auteur:

Controleur:

Paraaf:

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Gegevens	3
2 Uitgangspunten	4
2.1 Situatie	4
3 Normen en grenswaarden	5
3.1 Wegverkeer	5
3.1.1 Algemeen	5
3.1.2 Nieuwe situaties	5
3.1.3 Rekenmethode	5
3.1.4 Aftrek artikel 110g	6
3.1.5 Stillere banden	6
3.2 Normstelling	6
3.3 Verkeersgegevens	7
3.4 Rekenmodel	7
4 Rekenresultaten	8
5 Maatregelen	9
6 Conclusie	10

Bijlagen

- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten
- 3 Figuur

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Beelen Vastgoed Renovatie BV heeft BK bouw- & milieuvadvis een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van elf woningen en de herbouw van twee monumenten met uitbreiding aan de Glipperweg te Heemstede.

Doel en aanleiding

In het kader van de Wet geluidhinder is een woning een geluidgevoelige bestemming en dient de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige bronnen ter plaatse van de woning, inzichtelijk te worden gemaakt en te worden getoetst aan de van toepassing zijnde eisen.

Aanleiding van het onderzoek is een procedure in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

De woningen zijn niet gelegen binnen de zone van een trein, tram of metro. De woning is ook niet gelegen binnen de zone van een geluidgezoneerd industrieterrein of luchthaven. Het akoestisch onderzoek heeft daarom alleen betrekking op wegverkeer.

Het voorliggende rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en/of de wettelijke bepalingen die van toepassing zijn alsmede het laten verstrijken van de in het rapport gestelde termijnen kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.2 Gegevens

Ten behoeve van het voorliggende onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

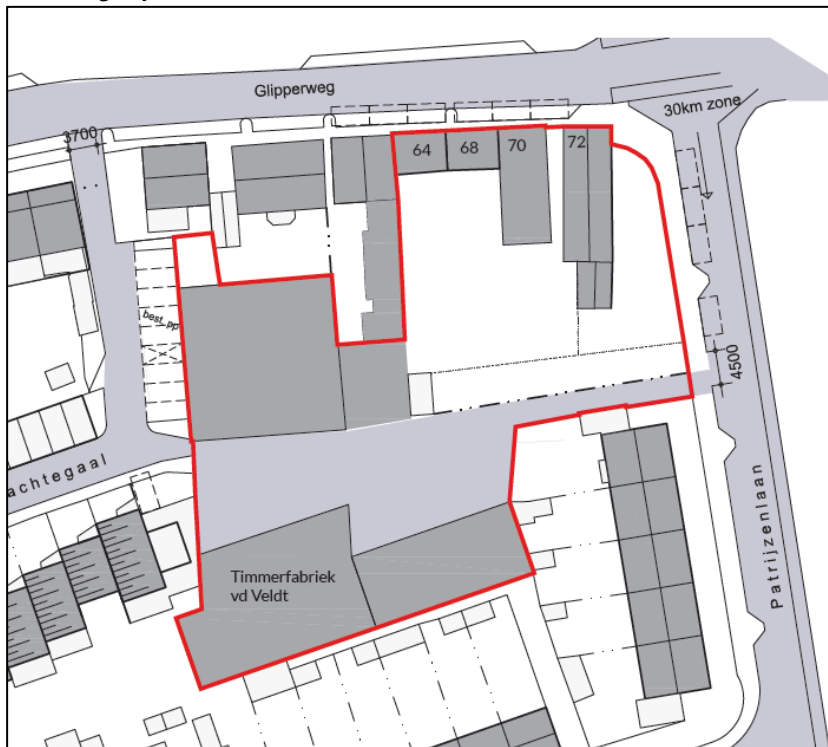
- kadaster-online voor de benodigde tekeningen;
- reken- en meetvoorschrift geluid 2012;
- Wet geluidhinder;
- verkeersgegevens en wegdektype conform opgave Omgevingsdienst IJmond.

2 Uitgangspunten

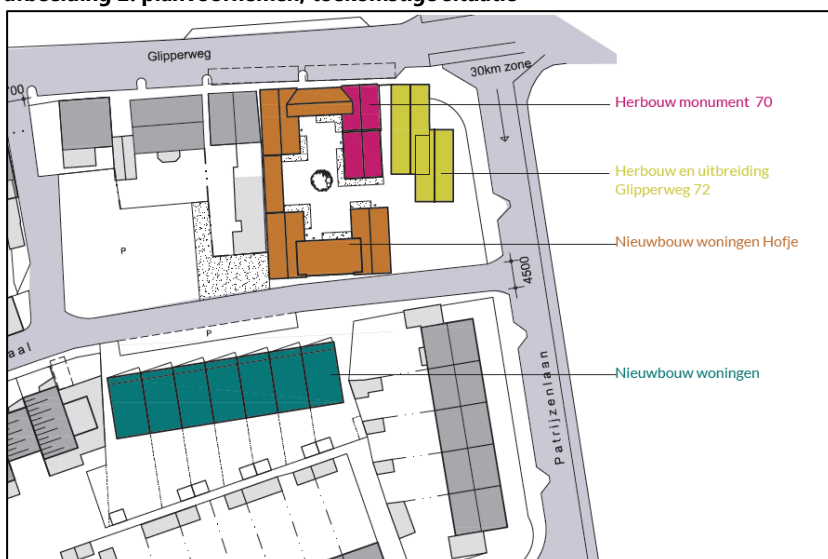
2.1 Situatie

De planlocatie is gelegen aan de Glipperweg 64, 68, 70 en 72, Patrijzenlaan en De Nachtegaal en het tussenliggende terrein in Heemstede. Op afbeelding 1 is het plancontour weergegeven en op afbeelding 2 het planvoornemen.

afbeelding 1: plancontour, oude situatie



afbeelding 2: planvoornemen, toekomstige situatie



3 Normen en grenswaarden

3.1 Wegverkeer

3.1.1 Algemeen

Het beperken van geluidhinder vanwege wegverkeer is geregeld in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 3 van het Besluit geluidhinder. Volgens de artikelen 74 en 75 heeft iedere weg van rechtswege een zone. Binnen deze, langs een weg gelegen, zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, vanwege het wegverkeer. De breedte van de zones is als volgt:

tabel 1: zonebreedte

Stedelijk	Buitenstedelijk	Aantal meters aan weerszijde van de weg
Aantal rijstroken		
1 of 2		200
3 of meer		350
	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Onder stedelijk gebied wordt verstaan het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Deze zones gelden niet voor:

- wegen, die zijn gelegen binnen een als een woonerf aangeduid gebied;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen deze langs een weg gelegen zone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze geluidbelasting wordt berekend als een L_{den} , dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nachtperiode.

3.1.2 Nieuwe situaties

Voor nieuwe situaties zijn de te hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder en de artikelen 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een nieuwe situatie, indien er binnen de zone van de weg nieuwe woningen worden gerealiseerd of er een nieuwe weg zal worden aangelegd, dan wel de woningen of de weg reeds zijn geprojecteerd in een na 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan.

De voorkeurgrenswaarde bedraagt 48 dB. Ingeval het akoestisch onderzoek uitwijst dat de geluidbelasting hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximum van 53 tot 63 dB. Dit maximum is afhankelijk van het type zonegebied (buitenstedelijk, stedelijk) en de verhouding tussen de woning of een andere geluidgevoelige bestemming en de weg. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn. De procedure tot vaststelling van een hogere waarde is opgenomen in hoofdstuk VIIIA, afdeling 1 van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

3.1.3 Rekenmethode

De wijze waarop een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd, is geregeld in hoofdstuk VIIIA, afdeling 2, de artikelen 110d tot en met 110i van de Wet geluidhinder.

De te hanteren meet- en berekeningsvoorschriften voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 zijn de regels opgenomen, waaraan het akoestisch rapport dient te voldoen. De rapportage dient alle informatie te bevatten met betrekking tot de voor het onderzoeksresultaat van belang zijnde aspecten.

3.1.4 Aftrek artikel 110g

Bij de toetsing van de berekende geluidbelasting aan de te hanteren grenswaarde mag, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, een aftrek worden toegepast. Volgens artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bedraagt deze aftrek:

- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, 56 dB bedraagt;
- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, 57 dB bedraagt;
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en de geluidbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek art. 110g Wgh, afwijkt van de bovengenoemde bedragen;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing art. 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en art. 111b Wgh).

3.1.5 Stillere banden

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen bij snelheden van 70 km/uur en hoger toegestaan. Het te verwachten effect van de stille band is 1 of 2 dB(A), afhankelijk van het type wegdek. De grootte van de aftrek bedraagt 2 dB(A) voor de 'gladdere' wegdekken zoals steenmastiekasfalt (SMA), de dunne geluidreducerende deklagen (DGD), het dubbellaags zeer open asfalt beton met een fijne top laag (TLZOAB-fijn) en dicht asfaltbeton (DAB). Een aftrek van 1 dB(A) is van toepassing voor de 'ruwere' wegdekken zoals enkellaags en dubbellaags zeer open asfaltbeton (ZOAB, TLZOAB), uitgewassenbeton en elementenverharding.

3.2 Normstelling

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd, zoals vermeld in de Wgh. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door het bevoegd gezag, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot een maximum waarde.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in een gemiddeld geluidniveau (L_{den}). De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai is 48 dB L_{den} . Ingeval het akoestisch onderzoek uitwijst dat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximum van 63 dB L_{den} voor gemeentelijke wegen en 53 dB L_{den} voor auto(snel)wegen.

De voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarden worden in tabel 2 weergegeven.

Voor woningen geldt een hoogst toelaatbaar binnenniveau van 33 dB etmaalwaarde.

tabel 2: voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde wegverkeer

Geluidsbron	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing
Gemeentelijke wegen	48 dB	63 dB
Doorgaande auto(snel)wegen (Provinciale of rijks)	48 dB	53 dB

3.3 Verkeersgegevens

Door Omgevingsdienst IJmond zijn de verkeersgegevens aangeleverd voor de situatie 2016 door middel van een uitsnede uit het verkeersmodel (rekenprogramma Geomilieu). In het aangeleverde model zijn de bestaande woningen, bodemgebieden en wegen opgenomen. Door BK zijn enkel de woningen verwijderd uit het model welke waren gesitueerd ter plaatse van de planlocatie en de toekomstige bebouwing is toegevoegd. Op aangeven van de omgevingsdienst zijn de verkeersgegevens met een autonome groei van 1% doorgerekend voor het jaar 2031.

Verder zijn geen wijzigingen aangebracht.

De planlocatie is gelegen binnen de zone van de Glipperweg, de Glipper Dreef en de Prinsenlaan. In het kader van goede ruimtelijke ordening worden ook de relevante niet gezoneerde 30 km per uur wegen beschouwd.

Op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, dient te worden uitgegaan van een weekdaggemiddelde intensiteit.

Een overzicht van de in de geluidberekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten, inclusief een verdeling over de verschillende voertuigcategorieën, is opgenomen in bijlage 1.

3.4 Rekenmodel

De ligging van de bestaande bebouwing, de wegen en de overige relevante informatie zijn aangeleverd in de vorm van een digitale topografische ondergrond. Op basis van deze informatie is een digitale invoerfile gemaakt ten behoeve van het geluidberekeningsprogramma. Een dergelijke invoerfile bevat alle akoestisch relevante informatie, ligging en hoogte van gebouwen, wegen, hard-zacht overgangen van de bodem, hoogteligging van de verschillende objecten (wegen, gebouwen, wallen en/of schermen, en dergelijke verkeersgegevens, waarneempunten, enzovoort) die van belang zijn voor de geluidberekeningen. In bijlage 3 is een overzichtspot van het akoestisch rekenmodel weergegeven.

4 Rekenresultaten

In het Geomilieu rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van de woningen. Ter plaatse van de immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de wegen berekend op de relevante hoogte boven het maaiveld. In tabel 3 zijn de hoogst berekende geluidniveaus opgenomen inclusief en exclusief aftrek art. 110g Wgh. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 3: hoogste geluidbelastingen ter plaatse van de woning (afgerond naar hele getallen)

Weg	Toetspunt	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	L _{den} ¹
<i>Gezoneerde wegen</i>							
Glipperweg	T12	1,5	67	62	58	67	62
Glipper Dreef	T06	4,5	64	59	56	65	60
Prinsenlaan	T01	4,5	45	40	37	45	40
<i>30 km/uur wegen (niet gezoneerd)</i>							
Patrijzenlaan	T05	1,5	49	45	41	50	45
De Nachtegaal	T24	4,5	45	40	37	46	41
Glipperpad	T05	4,5	35	30	27	36	31
Korhoenlaan	T32	7,5	34	29	26	35	30

¹ inclusief aftrek ex artikel 110 Wgh

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Glipperweg bedraagt ten hoogste 62 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Aan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB L_{den} wordt voldaan.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Glipper Dreef bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Aan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB L_{den} wordt voldaan.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Prinsenlaan bedraagt ten hoogste 40 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de niet gezoneerde wegen (30 km per uur weggen) bedraagt ten hoogste 45 dB L_{den} (inclusief aftrek).

De gecumuleerde geluidbelasting met betrekking tot het wegverkeer bedraagt maximaal 68 dB L_{den} (exclusief aftrek).

5 Maatregelen

Door Omgevingsdienst IJmond is aangegeven dat Gemeente Heemstede geen geluidbeleid heeft vastgesteld.

Omdat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Glipperweg en de Glipper Dreef wordt overschreden ter plaatse van planlocatie dient onderzocht te worden of bron- en/of overdracht maatregelen getroffen kunnen worden. Voor het verminderen van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan het verbeteren van het wegdektype en/of het toepassen van geluidschermen. Het vervangen van het wegdek wordt financieel niet doelmatig geacht. Het plaatsen van een scherm is om praktische en financiële redenen en vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Hierdoor zal door het bevoegd gezag voor de betreffende weg een hogere waarde moeten worden verleend.

In het kader van de Wabo dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit en de Wet geluidhinder. Dit kan door middel van een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

6 Conclusie

De berekende geluidbelasting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder. Het volgende kan worden geconcludeerd:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Glipperweg bedraagt ten hoogste 62 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB L_{den} wordt voldaan.
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Glipper Dreef bedraagt ten hoogste 60 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB L_{den} wordt voldaan.
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Prinsenlaan bedraagt ten hoogste 40 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de niet gezoneerde wegen (30 km per uur wegen) bedraagt ten hoogste 45 dB L_{den} (inclusief aftrek).
- De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen tezamen bedraagt maximaal 68 dB L_{den} (exclusief aftrek)
- Bron- en/of overdrachtsmaatregelen worden om praktische en financiële redenen en vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.
- Door de gemeente zullen hogere waarden vastgesteld moeten worden ten gevolge van de Glipperweg en de Glipper Dreef.
- In het kader van de Wabo dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit en de Wet geluidhinder. Dit kan door middel van een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

Bijlage

1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Glipperweg te Heemstede (1)

Model eigenschap

Omschrijving	Glipperweg te Heemstede (1)
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	[REDACTED] p 11-2-2021
Laatst ingezien door	[REDACTED] p 23-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Prinsenlaan	645	1	08:41, 23 mrt 2021	-45	2	2121	Prinsenlaan	Polylijn	101823,00	482751,00
Prinsenlaan	653	1	08:41, 23 mrt 2021	-61	2	1849	Prinsenlaan	Polylijn	101313,00	482891,00
Glipperweg	625	3	08:41, 23 mrt 2021	-5	2	298	Glipperweg	Polylijn	101844,85	482622,06
Glipperweg	627	3	08:41, 23 mrt 2021	-9	2	297	Glipperweg	Polylijn	101844,56	482622,06
Glipperweg	631	3	08:41, 23 mrt 2021	-17	2	2102	Glipperweg	Polylijn	101960,00	482702,00
Glipperweg	633	3	08:41, 23 mrt 2021	-21	2	312	Glipperweg	Polylijn	101703,95	482416,04
Glipperweg	640	3	08:41, 23 mrt 2021	-35	2	322	Glipperweg	Polylijn	101799,00	482548,00
Glipperweg	642	3	08:41, 23 mrt 2021	-39	2	321	Glipperweg	Polylijn	101799,00	482548,00
Glipperweg	646	3	08:41, 23 mrt 2021	-47	2	710	Glipperweg	Polylijn	101771,15	482513,13
Glipper Dreef	635	4	08:41, 23 mrt 2021	-25	2	300	Glipper Dreef	Polylijn	101990,00	482720,00
Glipper Dreef	639	4	08:41, 23 mrt 2021	-33	2	2103	Glipper Dreef	Polylijn	101990,00	482720,00
Fazantenlaan	648	2	08:41, 23 mrt 2021	-51	2	2120	Fazantenlaan	Polylijn	101910,00	482426,00
Fazantenlaan	649	2	08:41, 23 mrt 2021	-53	2	1930	Fazantenlaan	Polylijn	102005,00	482491,00
Dr. J. R. Thorbeckelaan	644	5	08:41, 23 mrt 2021	-43	2	2108	Dr. J. R. Thorbeckelaan	Polylijn	101942,00	482804,00
Prinsessenhof	643	6	08:41, 23 mrt 2021	-41	2	2360	Prinsessenhof	Polylijn	101730,00	482777,00
Korhoenlaan	632	7	08:41, 23 mrt 2021	-19	2	2869	Korhoenlaan	Polylijn	101861,45	482497,99
Korhoenlaan	650	7	08:41, 23 mrt 2021	-55	2	2383	Korhoenlaan	Polylijn	101750,00	482395,00
J. Dixlaan	628	8	08:41, 23 mrt 2021	-11	2	2623	J. Dixlaan	Polylijn	101884,00	482792,00
J. Dixlaan	641	8	08:41, 23 mrt 2021	-37	2	301	J. Dixlaan	Polylijn	101942,00	482804,00
J. Dixlaan	651	8	08:41, 23 mrt 2021	-57	2	2419	J. Dixlaan	Polylijn	101945,61	482799,61
Talmastraat	636	9	08:41, 23 mrt 2021	-27	2	2494	Talmastraat	Polylijn	101754,00	482859,00
E. van Slogterenlaan	629	10	08:41, 23 mrt 2021	-13	2	2522	E. van Slogterenlaan	Polylijn	101996,00	482830,00
Kemphaanlaan	623	11	08:41, 23 mrt 2021	-1	2	2794	Kemphaanlaan	Polylijn	101861,45	482497,99
Kemphaanlaan	626	11	08:41, 23 mrt 2021	-7	2	2548	Kemphaanlaan	Polylijn	101798,00	482549,00
Dr J Th de Visserstraat	630	12	08:41, 23 mrt 2021	-15	2	2651	Dr J Th de Visserstraat	Polylijn	102020,00	482851,00
Tapuitenplein	655	13	08:41, 23 mrt 2021	-65	2	2696	Tapuitenplein	Polylijn	101969,64	482529,93
Floradreef	634	14	08:41, 23 mrt 2021	-23	2	284	Floradreef	Polylijn	101832,00	482773,00
Floradreef	652	14	08:41, 23 mrt 2021	-59	2	283	Floradreef	Polylijn	101832,00	482773,00
Glipperpad	624	15	08:41, 23 mrt 2021	-3	2	299	Glipperpad	Polylijn	101990,00	482720,00
De Nachtegaal	647	16	08:41, 23 mrt 2021	-49	2	3004	De Nachtegaal	Polylijn	101847,00	482621,00
Patrijzenlaan	637	17	08:41, 23 mrt 2021	-29	2	320	Patrijzenlaan	Polylijn	102000,00	482637,00
Patrijzenlaan	638	17	08:41, 23 mrt 2021	-31	2	319	Patrijzenlaan	Polylijn	102000,00	482637,00
Patrijzenlaan	654	17	08:41, 23 mrt 2021	-63	2	810	Patrijzenlaan	Polylijn	102009,00	482622,00

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Prinsenlaan	101960,00	482702,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Prinsenlaan	101822,73	482752,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101812,00	482569,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101881,00	482665,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101881,00	482665,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101721,41	482447,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101771,74	482513,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101812,00	482569,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperweg	101721,41	482447,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipper Dreef	102095,00	482784,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipper Dreef	101960,00	482702,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Fazantenlaan	102005,00	482491,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Fazantenlaan	102054,00	482549,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Dr. J. R. Thorbeckelaan	101996,17	482829,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Prinsessenhof	101827,00	482751,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Korhoenlaan	102008,00	482624,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Korhoenlaan	101861,45	482497,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
J. Dixlaan	101933,00	482824,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
J. Dixlaan	101901,00	482886,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
J. Dixlaan	101971,45	482753,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Talmastraat	101775,00	482813,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
E. van Slogterenlaan	102010,00	482806,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Kemphaanlaan	101909,00	482427,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Kemphaanlaan	101861,45	482497,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Dr J Th de Visserstraat	102091,00	482781,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Tapuitenplein	102003,00	482492,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Floradreef	101818,00	482838,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Floradreef	101823,00	482751,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Glipperpad	101971,00	482754,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
De Nachtegaal	101891,00	482672,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Patrijzenlaan	102009,00	482622,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Patrijzenlaan	101960,00	482702,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Patrijzenlaan	102054,00	482549,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Prinsenlaan	3	149,06	149,06	13,89	135,16	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Prinsenlaan	2	528,21	528,21	528,21	528,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	62,41	62,41	62,41	62,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	56,32	56,32	56,32	56,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	3	87,30	87,30	13,89	73,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	35,91	35,91	35,91	35,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	44,02	44,02	44,02	44,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	24,70	24,70	24,70	24,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipperweg	2	82,18	82,18	82,18	82,18	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipper Dreef	3	123,14	123,14	59,11	64,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Glipper Dreef	3	35,03	35,03	12,21	22,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Fazantenlaan	3	115,12	115,12	5,83	109,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Fazantenlaan	3	76,92	76,92	10,44	66,48	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Dr. J. R. Thorbeckelaan	4	67,98	67,98	9,90	46,68	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Prinsessenhof	28	255,73	255,73	2,00	51,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Korhoenlaan	5	193,29	193,29	10,30	63,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Korhoenlaan	5	151,78	151,78	9,22	120,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
J. Dixlaan	3	58,80	58,80	19,85	38,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
J. Dixlaan	2	91,68	91,68	91,68	91,68	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
J. Dixlaan	2	52,95	52,95	52,95	52,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Talmastraat	14	129,51	129,51	2,24	49,68	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
E. van Slogterenlaan	2	27,78	27,78	27,78	27,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Kemphaanlaan	5	85,57	85,57	8,17	47,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Kemphaanlaan	6	81,83	81,83	8,06	25,61	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Dr J Th de Visserstraat	5	101,06	101,06	7,07	70,09	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Tapuitenplein	3	50,52	50,52	19,73	30,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Floradreef	2	66,49	66,49	66,49	66,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Floradreef	2	23,77	23,77	23,77	23,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Glipperpad	2	38,95	38,95	38,95	38,95	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
De Nachtegaal	13	126,43	126,43	2,24	32,65	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Patrijzenlaan	2	17,49	17,49	17,49	17,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Patrijzenlaan	2	76,32	76,32	76,32	76,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Patrijzenlaan	2	85,76	85,76	85,76	85,76	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Prinsenlaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Prinsenlaan	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipperweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipperweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipperweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipperweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipperweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipper Dreef	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Glipper Dreef	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Fazantenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Fazantenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. J. R. Thorbeckelaan	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Prinsessenhof	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Korhoenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Korhoenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
J. Dixlaan	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
J. Dixlaan	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
J. Dixlaan	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Talmastraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
E. van Slogterenlaan	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kemphaanlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kemphaanlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr J Th de Visserstraat	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tapuitenplein	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Floradreef	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Floradreef	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Glipperpad	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
De Nachtegaal	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Patrijzenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Patrijzenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Patrijzenlaan	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
Prinsenlaan	50	50	50	50	50	False	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Prinsenlaan	50	50	50	50	50	False	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Glipperweg	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipperweg	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipperweg	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	15726,49	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	6460,61	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	15726,49	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Glipper Dreef	50	50	50	50	50	False	15726,49	6,88	2,30	1,04	--	--	--	--	--	90,00
Fazantenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Fazantenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Dr. J. R. Thorbeckelaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Prinsessenhof	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Korhoenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Korhoenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
J. Dixlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
J. Dixlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
J. Dixlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Talmastraat	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
E. van Slogterenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Kemphaanlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Kemphaanlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Dr J Th de Visserstraat	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Tapuitenplein	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Floradreef	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Floradreef	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Glipperpad	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
De Nachtegaal	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Patrijzenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Patrijzenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08
Patrijzenlaan	30	30	30	30	30	True	351,03	6,88	2,29	1,04	--	--	--	--	--	98,08

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Prinsenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Prinsenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Glipperweg	90,00	90,02	--	6,70	6,70	6,69	--	3,30	3,30	3,29	--	--	--	--	--	400,04	133,73	60,48
Glipperweg	90,00	90,02	--	6,70	6,70	6,69	--	3,30	3,30	3,29	--	--	--	--	--	400,04	133,73	60,48
Glipperweg	90,00	90,02	--	6,70	6,70	6,69	--	3,30	3,30	3,29	--	--	--	--	--	400,04	133,73	60,48
Glipperweg	90,00	90,02	--	6,70	6,70	6,69	--	3,30	3,30	3,29	--	--	--	--	--	400,04	133,73	60,48
Glipperweg	90,00	90,02	--	6,70	6,70	6,69	--	3,30	3,30	3,29	--	--	--	--	--	400,04	133,73	60,48
Glipper Dreef	90,00	90,00	--	6,70	6,70	6,70	--	3,30	3,30	3,30	--	--	--	--	--	973,78	325,54	147,20
Glipper Dreef	90,00	90,00	--	6,70	6,70	6,70	--	3,30	3,30	3,30	--	--	--	--	--	973,78	325,54	147,20
Fazantenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Fazantenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Dr. J. R. Thorbeckelaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Prinsessenhof	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Korhoenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Korhoenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
J. Dixlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
J. Dixlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
J. Dixlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Talmastraat	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
E. van Slogterenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Kemphaanlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Kemphaanlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Dr J Th de Visserstraat	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Tapuitenplein	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Floradreef	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Floradreef	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Glipperpad	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
De Nachtegaal	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Patrijzenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Patrijzenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58
Patrijzenlaan	98,12	98,10	--	1,20	1,16	1,27	--	0,72	0,72	0,63	--	--	--	--	--	23,69	7,89	3,58

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Prinsenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	97,0	67,79	74,58	80,32	87,00
Prinsenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	97,0	67,79	74,58	80,32	87,00
Glipperweg	--	29,78	9,96	4,50	--	14,67	4,90	2,21	--	110,7	82,88	90,30	97,35	101,46
Glipperweg	--	29,78	9,96	4,50	--	14,67	4,90	2,21	--	110,7	82,88	90,30	97,35	101,46
Glipperweg	--	29,78	9,96	4,50	--	14,67	4,90	2,21	--	110,7	82,88	90,30	97,35	101,46
Glipper Dreef	--	72,49	24,23	10,96	--	35,71	11,94	5,40	--	114,6	86,74	94,16	101,21	105,32
Glipper Dreef	--	72,49	24,23	10,96	--	35,71	11,94	5,40	--	114,6	86,74	94,16	101,21	105,32
Fazantenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Fazantenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Dr. J. R. Thorbeckelaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Prinsessenhof	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Korhoenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Korhoenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
J. Dixlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
J. Dixlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
J. Dixlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Talmastraat	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
E. van Slogterenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Kemphaanlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Kemphaanlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Dr J Th de Visserstraat	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Tapuitenplein	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Floradreef	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Floradreef	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
Glipperpad	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	95,3	75,34	79,64	86,50	87,78
De Nachtegaal	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Patrijzenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Patrijzenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82
Patrijzenlaan	--	0,29	0,09	0,05	--	0,17	0,06	0,02	--	93,0	68,07	71,95	79,66	83,82

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Prinsenlaan	93,71	90,21	83,42	73,15	96,32	63,00	69,78	75,51	82,21	88,93	85,42	78,63	68,36
Prinsenlaan	93,71	90,21	83,42	73,15	96,32	63,00	69,78	75,51	82,21	88,93	85,42	78,63	68,36
Glipperweg	106,98	103,67	96,97	88,27	109,98	78,12	85,54	92,59	96,70	102,22	98,91	92,21	83,51
Glipperweg	106,98	103,67	96,97	88,27	109,98	78,12	85,54	92,59	96,70	102,22	98,91	92,21	83,51
Glipperweg	106,98	103,67	96,97	88,27	109,98	78,12	85,54	92,59	96,70	102,22	98,91	92,21	83,51
Glipperweg	106,98	103,67	96,97	88,27	109,98	78,12	85,54	92,59	96,70	102,22	98,91	92,21	83,51
Glipper Dreef	110,84	107,54	100,83	92,14	113,84	81,98	89,41	96,46	100,56	106,08	102,78	96,08	87,38
Glipper Dreef	110,84	107,54	100,83	92,14	113,84	81,98	89,41	96,46	100,56	106,08	102,78	96,08	87,38
Fazantenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Fazantenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Dr. J. R. Thorbeckelaan	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Prinsessenhof	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Korhoenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Korhoenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
J. Dixlaan	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
J. Dixlaan	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
J. Dixlaan	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Talmastraat	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
E. van Slogterenlaan	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Kemphaanlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Kemphaanlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Dr J Th de Visserstraat	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Tapuitenplein	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Floradreef	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Floradreef	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
Glipperpad	91,17	84,39	79,26	72,53	94,56	70,54	74,84	81,66	83,00	86,39	79,61	74,47	67,71
De Nachtegaal	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Patrijzenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Patrijzenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90
Patrijzenlaan	89,22	86,14	79,50	71,71	92,32	63,27	67,15	74,82	79,04	84,44	81,35	74,71	66,90

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Prinsenlaan	91,53	59,55	66,35	72,09	78,75	85,49	81,99	75,20	64,92	88,09	--	--
Prinsenlaan	91,53	59,55	66,35	72,09	78,75	85,49	81,99	75,20	64,92	88,09	--	--
Glipperweg	105,22	74,67	82,09	89,14	93,25	98,77	95,46	88,76	80,06	101,77	--	--
Glipperweg	105,22	74,67	82,09	89,14	93,25	98,77	95,46	88,76	80,06	101,77	--	--
Glipperweg	105,22	74,67	82,09	89,14	93,25	98,77	95,46	88,76	80,06	101,77	--	--
Glipper Dreef	109,08	78,53	85,96	93,01	97,11	102,64	99,33	92,63	83,93	105,64	--	--
Glipper Dreef	109,08	78,53	85,96	93,01	97,11	102,64	99,33	92,63	83,93	105,64	--	--
Fazantenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Fazantenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Dr. J. R. Thorbeckelaan	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Prinsessenhof	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Korhoenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Korhoenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
J. Dixlaan	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
J. Dixlaan	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
J. Dixlaan	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Talmastraat	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
E. van Slogterenlaan	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Kemphaanlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Kemphaanlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Dr J Th de Visserstraat	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Tapuitenplein	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Floradreef	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Floradreef	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
Glipperpad	89,77	67,12	71,38	78,24	79,53	82,95	76,16	71,02	64,25	86,33	--	--
De Nachtegaal	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Patrijzenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Patrijzenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--
Patrijzenlaan	87,53	59,85	63,69	71,40	75,57	81,00	77,91	71,27	63,44	84,09	--	--

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Prinsenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Prinsenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Glipperweg	--	--	--	--	--	--	--
Glipperweg	--	--	--	--	--	--	--
Glipperweg	--	--	--	--	--	--	--
Glipperweg	--	--	--	--	--	--	--
Glipperweg	--	--	--	--	--	--	--
Glipper Dreef	--	--	--	--	--	--	--
Glipper Dreef	--	--	--	--	--	--	--
Fazantenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Fazantenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J. R. Thorbeckelaan	--	--	--	--	--	--	--
Prinsessenhof	--	--	--	--	--	--	--
Korhoenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Korhoenlaan	--	--	--	--	--	--	--
J. Dixlaan	--	--	--	--	--	--	--
J. Dixlaan	--	--	--	--	--	--	--
J. Dixlaan	--	--	--	--	--	--	--
Talmastraat	--	--	--	--	--	--	--
E. van Slogterenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Kemphaanlaan	--	--	--	--	--	--	--
Kemphaanlaan	--	--	--	--	--	--	--
Dr J Th de Visserstraat	--	--	--	--	--	--	--
Tapuitenplein	--	--	--	--	--	--	--
Floradreef	--	--	--	--	--	--	--
Floradreef	--	--	--	--	--	--	--
Glipperpad	--	--	--	--	--	--	--
De Nachtegaal	--	--	--	--	--	--	--
Patrijzenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Patrijzenlaan	--	--	--	--	--	--	--
Patrijzenlaan	--	--	--	--	--	--	--

Glipperweg te Heemstede
210569

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	658	0	10:33, 1 mrt 2021	-67	2	T01	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101953,55	482690,70	0,00	Relatief
--	659	0	10:34, 1 mrt 2021	-73	2	T02	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101953,32	482682,55	0,00	Relatief
--	660	0	10:34, 1 mrt 2021	-79	2	T03	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101960,30	482675,26	0,00	Relatief
--	661	0	10:34, 1 mrt 2021	-85	2	T04	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101964,76	482674,03	0,00	Relatief
--	662	0	10:35, 1 mrt 2021	-91	2	T05	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101964,91	482681,51	0,00	Relatief
--	663	0	10:35, 1 mrt 2021	-97	2	T06	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	Punt	101957,90	482688,57	0,00	Relatief
--	664	0	10:35, 1 mrt 2021	-103	2	T07	Herbouw monument 70	Punt	101945,42	482687,54	0,00	Relatief
--	665	0	10:35, 1 mrt 2021	-109	2	T08	Herbouw monument 70	Punt	101951,57	482682,13	0,00	Relatief
--	666	0	10:35, 1 mrt 2021	-115	2	T09	Herbouw monument 70	Punt	101951,76	482673,30	0,00	Relatief
--	667	0	10:35, 1 mrt 2021	-121	2	T10	Herbouw monument 70	Punt	101946,58	482677,46	0,00	Relatief
--	668	0	10:36, 1 mrt 2021	-127	2	T11	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101938,66	482684,65	0,00	Relatief
--	669	0	10:36, 1 mrt 2021	-133	2	T12	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101933,03	482682,24	0,00	Relatief
--	670	0	10:36, 1 mrt 2021	-139	2	T13	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101938,74	482672,52	0,00	Relatief
--	671	0	10:36, 1 mrt 2021	-145	2	T14	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101939,21	482676,78	0,00	Relatief
--	672	0	10:36, 1 mrt 2021	-151	2	T15	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101941,09	482680,35	0,00	Relatief
--	673	0	10:36, 1 mrt 2021	-157	2	T16	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101942,72	482663,65	0,00	Relatief
--	674	0	10:36, 1 mrt 2021	-163	2	T17	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101950,37	482661,77	0,00	Relatief
--	675	0	10:36, 1 mrt 2021	-169	2	T18	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101954,58	482669,21	0,00	Relatief
--	676	0	10:36, 1 mrt 2021	-175	2	T19	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101960,15	482664,68	0,00	Relatief
--	677	0	10:36, 1 mrt 2021	-181	2	T20	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101959,08	482658,78	0,00	Relatief
--	678	0	10:36, 1 mrt 2021	-187	2	T21	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101953,52	482656,26	0,00	Relatief
--	679	0	10:36, 1 mrt 2021	-193	2	T22	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101946,95	482653,29	0,00	Relatief
--	680	0	10:36, 1 mrt 2021	-199	2	T23	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101942,12	482654,76	0,00	Relatief
--	681	0	10:38, 1 mrt 2021	-205	3	T24	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101927,15	482628,81	0,00	Relatief
--	682	0	10:38, 1 mrt 2021	-211	3	T25	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101931,70	482631,48	0,00	Relatief
--	683	0	10:38, 1 mrt 2021	-217	3	T26	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101936,25	482634,15	0,00	Relatief
--	684	0	10:38, 1 mrt 2021	-223	3	T27	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101940,61	482636,70	0,00	Relatief
--	685	0	10:38, 1 mrt 2021	-229	3	T28	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101944,82	482639,17	0,00	Relatief
--	686	0	10:38, 1 mrt 2021	-235	3	T29	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101949,60	482641,98	0,00	Relatief
--	687	0	10:38, 1 mrt 2021	-241	3	T30	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101953,58	482644,31	0,00	Relatief
--	688	0	10:38, 1 mrt 2021	-247	3	T31	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101959,75	482641,83	0,00	Relatief
--	689	0	10:38, 1 mrt 2021	-253	3	T32	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101959,79	482635,61	0,00	Relatief
--	690	0	10:38, 1 mrt 2021	-259	3	T33	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101954,79	482632,70	0,00	Relatief
--	691	0	10:38, 1 mrt 2021	-265	3	T34	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101950,14	482629,99	0,00	Relatief
--	692	0	10:38, 1 mrt 2021	-271	3	T35	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101945,90	482627,52	0,00	Relatief
--	693	0	10:38, 1 mrt 2021	-277	3	T36	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101941,10	482624,72	0,00	Relatief
--	694	0	10:39, 1 mrt 2021	-283	3	T37	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101936,73	482622,17	0,00	Relatief

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	695	0	10:39, 1 mrt 2021	-289	3	T38	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101932,03	482619,43	0,00	Relatief
--	696	0	10:39, 1 mrt 2021	-295	3	T39	Nieuwbouw woningen Hofje	Punt	101926,95	482621,64	0,00	Relatief

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	1,50	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: te realiseren bebouwing
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
te realiseren bebouwing	275	19	14:23, 1 mrt 2021	G01	Herbouw	Polygoon	101950,78	482689,51	7,00	7,00	0,00	Relatief
te realiseren bebouwing	622	19	14:23, 1 mrt 2021	G02	Her- en nieuwbouw	Polygoon	101930,33	482680,98	7,00	7,00	0,00	Relatief
te realiseren bebouwing	656	19	14:23, 1 mrt 2021	G03	Nieuwbouw	Polygoon	101938,89	482661,88	7,00	7,00	0,00	Relatief
te realiseren bebouwing	657	19	14:23, 1 mrt 2021	G04	Nieuwbouw	Polygoon	101924,12	482626,92	9,00	9,00	0,00	Relatief

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: te realiseren bebouwing
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
te realiseren bebouwing	9	59,41	150,94	2,36	14,79					0	0	0
te realiseren bebouwing	8	82,46	198,03	5,99	19,77	woonfunctie				0	0	0
te realiseren bebouwing	8	72,71	186,40	4,75	20,15					0	0	0
te realiseren bebouwing	4	97,40	398,44	10,36	38,38					0	0	0

Model: Glipperweg te Heemstede (1)
versie van Gebied - Gebied
Groep: te realiseren bebouwing
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
te realiseren bebouwing	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
te realiseren bebouwing	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
te realiseren bebouwing	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
te realiseren bebouwing	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage

2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipperweg
 Groepsreductie: Nee

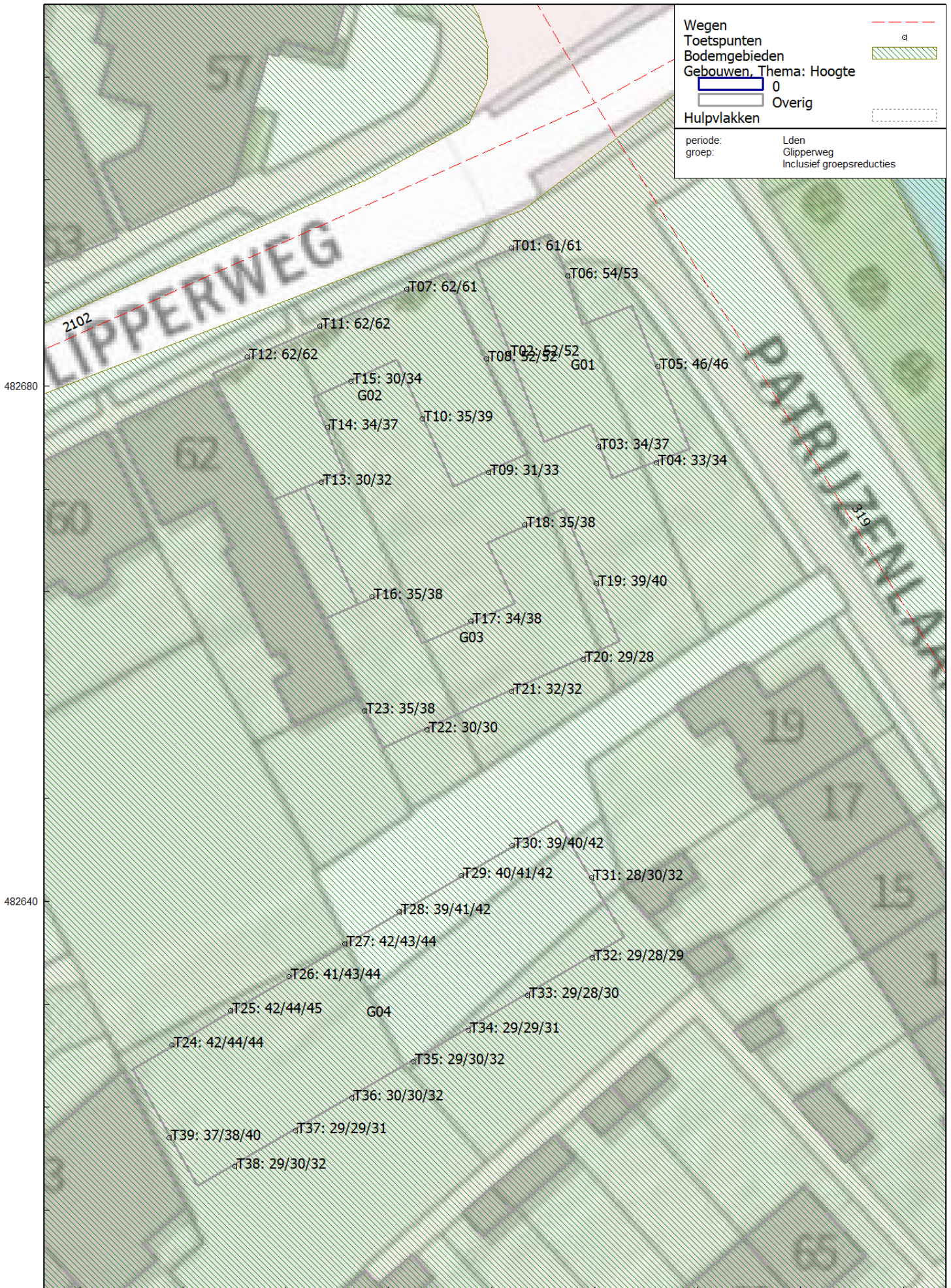
Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	1,50	65,09	60,34	56,88	65,81
T01_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	4,50	64,92	60,16	56,71	65,64
T02_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	1,50	55,96	51,21	47,75	56,68
T02_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	4,50	55,92	51,16	47,71	56,64
T03_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	1,50	37,91	33,16	29,71	38,63
T03_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	4,50	41,31	36,55	33,10	42,03
T04_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	1,50	37,26	32,50	29,05	37,98
T04_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	4,50	38,77	34,01	30,56	39,49
T05_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	1,50	50,36	45,61	42,15	51,08
T05_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	4,50	50,77	46,01	42,56	51,49
T06_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	1,50	57,93	53,18	49,73	58,65
T06_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	4,50	57,73	52,97	49,52	58,45
T07_A	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	1,50	65,94	61,19	57,74	66,66
T07_B	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	4,50	65,71	60,95	57,50	66,43
T08_A	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	1,50	56,12	51,36	47,91	56,84
T08_B	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	4,50	56,06	51,31	47,85	56,78
T09_A	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	1,50	35,39	30,63	27,18	36,11
T09_B	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	4,50	37,45	32,69	29,24	38,17
T10_A	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	1,50	39,30	34,54	31,08	40,01
T10_B	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	4,50	42,85	38,10	34,65	43,57
T11_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	1,50	66,36	61,60	58,15	67,08
T11_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	4,50	66,11	61,36	57,90	66,83
T12_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	1,50	66,69	61,94	58,49	67,41
T12_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	4,50	66,44	61,68	58,23	67,16
T13_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	1,50	34,02	29,27	25,82	34,74
T13_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	4,50	35,84	31,09	27,63	36,56
T14_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	1,50	37,81	33,06	29,61	38,53
T14_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	4,50	41,03	36,28	32,83	41,75
T15_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	1,50	34,66	29,91	26,45	35,38
T15_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	4,50	37,82	33,06	29,61	38,54
T16_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	1,50	39,32	34,57	31,12	40,04
T16_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	4,50	42,02	37,26	33,81	42,74
T17_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	1,50	38,64	33,88	30,43	39,36
T17_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	4,50	42,14	37,38	33,93	42,86
T18_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	1,50	38,81	34,05	30,60	39,53
T18_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	4,50	42,17	37,41	33,96	42,89
T19_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	1,50	42,88	38,12	34,66	43,59
T19_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	4,50	44,21	39,46	36,00	44,93
T20_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	1,50	32,82	28,07	24,61	33,54
T20_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	4,50	32,72	27,97	24,51	33,44
T21_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	1,50	36,00	31,24	27,79	36,72
T21_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	4,50	36,65	31,90	28,45	37,37
T22_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	1,50	33,88	29,12	25,67	34,60
T22_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	4,50	34,75	29,99	26,54	35,47
T23_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	1,50	39,50	34,74	31,29	40,22
T23_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	4,50	42,49	37,73	34,28	43,21
T24_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	1,50	46,01	41,25	37,80	46,73
T24_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	4,50	47,90	43,14	39,69	48,62
T24_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	7,50	48,62	43,86	40,41	49,34
T25_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	1,50	46,23	41,47	38,02	46,95
T25_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	4,50	48,00	43,24	39,79	48,72
T25_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	7,50	48,87	44,11	40,66	49,59
T26_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	1,50	45,17	40,42	36,96	45,89
T26_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	4,50	46,89	42,13	38,68	47,61
T26_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	7,50	47,95	43,19	39,74	48,67
T27_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	1,50	46,24	41,49	38,04	46,96
T27_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	4,50	47,72	42,96	39,51	48,44
T27_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	7,50	48,58	43,83	40,37	49,30
T28_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101944,82	482639,17	1,50	43,63	38,88	35,43	44,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipperweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	45,12	40,36	36,91	45,84	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	46,30	41,54	38,09	47,02	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	44,00	39,24	35,79	44,72	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	45,33	40,57	37,12	46,05	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	46,50	41,74	38,29	47,22	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	43,35	38,59	35,14	44,07	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	44,77	40,02	36,57	45,49	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	46,18	41,43	37,98	46,90	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	32,59	27,84	24,38	33,31	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	34,34	29,59	26,14	35,06	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	36,54	31,79	28,34	37,26	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	32,83	28,07	24,62	33,55	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	32,59	27,83	24,38	33,31	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	33,41	28,66	25,21	34,13	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	33,07	28,31	24,86	33,79	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	32,73	27,97	24,52	33,45	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	33,86	29,10	25,65	34,58	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	33,27	28,51	25,06	33,99	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	33,24	28,48	25,03	33,96	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	35,21	30,46	27,00	35,93	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	33,33	28,57	25,12	34,05	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	33,88	29,12	25,67	34,60	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	36,75	32,00	28,54	37,47	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	33,78	29,03	25,58	34,50	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	34,48	29,72	26,27	35,20	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	36,48	31,72	28,27	37,20	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	33,32	28,56	25,11	34,04	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	33,49	28,74	25,28	34,21	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	35,56	30,81	27,35	36,28	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	33,35	28,59	25,14	34,07	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	34,07	29,31	25,86	34,79	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	36,49	31,73	28,28	37,21	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	40,92	36,16	32,72	41,64	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	42,59	37,83	34,38	43,31	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	44,00	39,24	35,79	44,72	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipper Dreef
 Groepsreductie: Nee

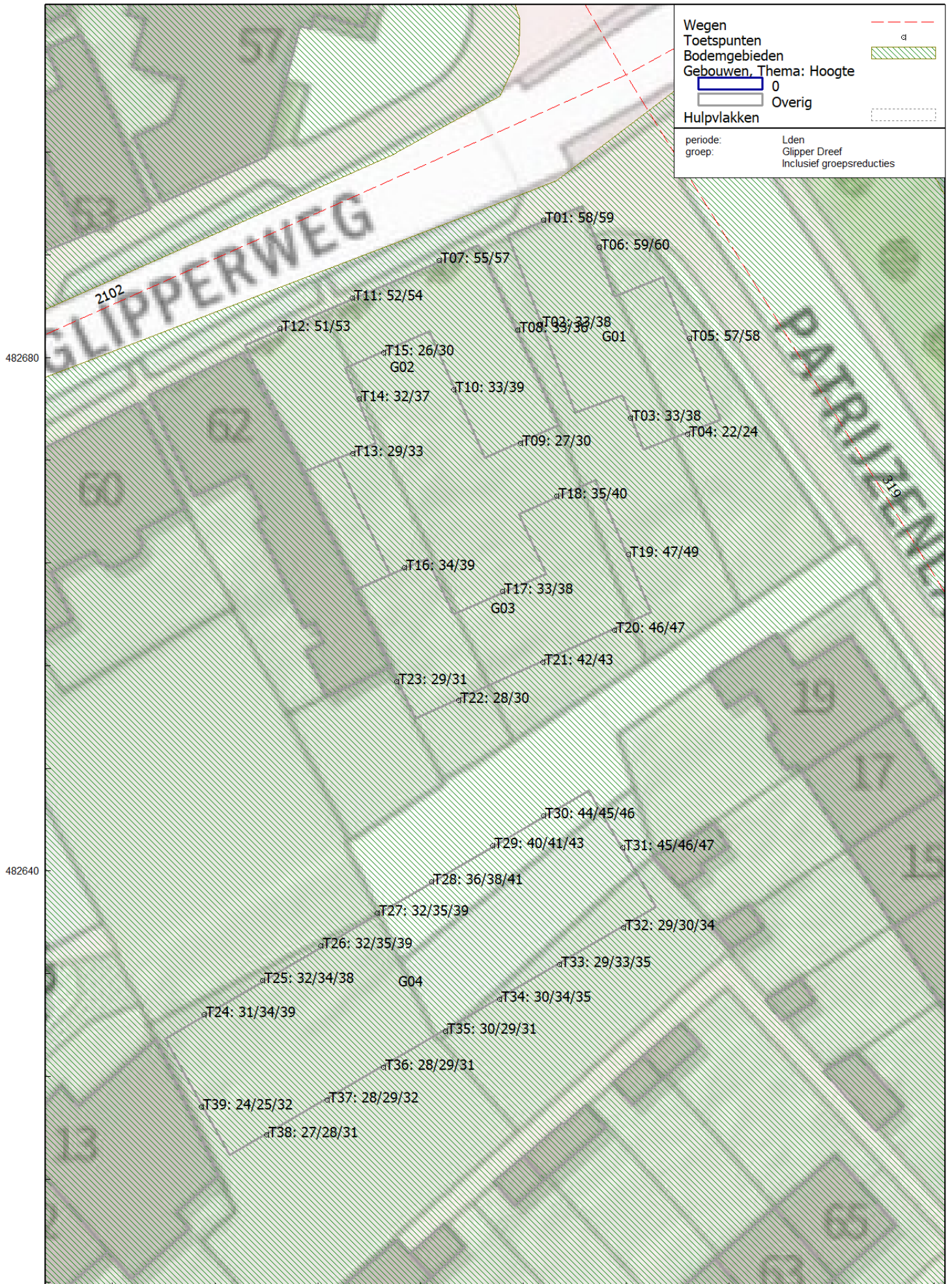
Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	1,50	62,44	57,68	54,23	63,16
T01_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	4,50	63,14	58,38	54,94	63,86
T02_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	1,50	37,54	32,78	29,33	38,26
T02_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	4,50	42,25	37,49	34,04	42,97
T03_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	1,50	37,45	32,70	29,25	38,17
T03_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	4,50	42,47	37,72	34,27	43,19
T04_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	1,50	26,75	21,99	18,54	27,47
T04_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	4,50	27,88	23,12	19,67	28,60
T05_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	1,50	61,21	56,45	53,00	61,93
T05_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	4,50	62,01	57,25	53,80	62,73
T06_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	1,50	63,74	58,99	55,54	64,46
T06_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	4,50	64,19	59,43	55,98	64,91
T07_A	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	1,50	59,74	54,98	51,53	60,46
T07_B	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	4,50	61,07	56,31	52,86	61,79
T08_A	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	1,50	37,48	32,72	29,28	38,20
T08_B	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	4,50	40,65	35,90	32,45	41,37
T09_A	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	1,50	31,27	26,51	23,06	31,99
T09_B	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	4,50	34,46	29,70	26,25	35,18
T10_A	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	1,50	37,73	32,97	29,52	38,45
T10_B	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	4,50	43,15	38,39	34,94	43,87
T11_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	1,50	56,67	51,91	48,47	57,39
T11_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	4,50	58,37	53,61	50,16	59,09
T12_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	1,50	55,23	50,47	47,02	55,95
T12_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	4,50	57,13	52,38	48,93	57,85
T13_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	1,50	33,19	28,43	24,99	33,91
T13_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	4,50	36,81	32,05	28,60	37,53
T14_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	1,50	36,24	31,49	28,04	36,96
T14_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	4,50	41,38	36,62	33,17	42,10
T15_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	1,50	30,65	25,89	22,45	31,37
T15_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	4,50	34,76	30,00	26,55	35,48
T16_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	1,50	38,25	33,49	30,05	38,97
T16_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	4,50	42,90	38,14	34,69	43,62
T17_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	1,50	37,30	32,54	29,09	38,02
T17_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	4,50	42,09	37,33	33,88	42,81
T18_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	1,50	39,52	34,76	31,31	40,24
T18_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	4,50	44,31	39,55	36,11	45,03
T19_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	1,50	51,70	46,94	43,50	52,42
T19_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	4,50	53,42	48,66	45,22	54,14
T20_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	1,50	50,28	45,52	42,07	51,00
T20_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	4,50	51,76	47,00	43,55	52,48
T21_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	1,50	45,88	41,12	37,67	46,60
T21_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	4,50	46,99	42,23	38,79	47,71
T22_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	1,50	32,68	27,92	24,47	33,40
T22_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	4,50	34,12	29,36	25,91	34,84
T23_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	1,50	32,87	28,11	24,66	33,59
T23_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	4,50	35,17	30,41	26,96	35,89
T24_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	1,50	35,71	30,95	27,51	36,43
T24_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	4,50	38,19	33,43	29,99	38,91
T24_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	7,50	42,90	38,15	34,70	43,62
T25_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	1,50	36,28	31,52	28,08	37,00
T25_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	4,50	38,60	33,84	30,39	39,32
T25_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	7,50	42,07	37,31	33,86	42,79
T26_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	1,50	36,20	31,44	27,99	36,92
T26_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	4,50	38,91	34,15	30,70	39,63
T26_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	7,50	43,24	38,48	35,03	43,96
T27_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	1,50	36,18	31,42	27,98	36,90
T27_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	4,50	38,97	34,21	30,76	39,69
T27_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	7,50	43,56	38,80	35,35	44,28
T28_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101944,82	482639,17	1,50	40,74	35,98	32,53	41,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipper Dreef
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	42,41	37,65	34,21	43,13	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	45,47	40,71	37,26	46,19	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	43,79	39,03	35,58	44,51	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	45,10	40,34	36,90	45,82	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	47,15	42,39	38,94	47,87	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	47,99	43,23	39,79	48,71	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	49,18	44,42	40,98	49,90	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	50,59	45,83	42,39	51,31	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	49,08	44,33	40,88	49,80	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	50,37	45,61	42,17	51,09	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	51,64	46,88	43,43	52,36	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	33,61	28,85	25,40	34,33	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	34,12	29,36	25,92	34,84	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	37,84	33,08	29,63	38,56	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	33,28	28,52	25,07	34,00	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	37,02	32,26	28,82	37,74	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	39,47	34,71	31,26	40,19	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	34,68	29,92	26,47	35,40	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	38,47	33,72	30,27	39,19	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	39,46	34,70	31,25	40,18	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	34,04	29,28	25,83	34,76	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	33,39	28,63	25,18	34,11	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	35,69	30,93	27,48	36,41	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	32,30	27,54	24,09	33,02	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	33,24	28,48	25,03	33,96	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	35,72	30,96	27,51	36,44	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	32,38	27,63	24,18	33,10	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	33,14	28,38	24,93	33,86	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	36,06	31,30	27,85	36,78	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	31,73	26,97	23,52	32,45	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	31,95	27,19	23,74	32,67	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	35,74	30,98	27,53	36,46	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	28,49	23,73	20,28	29,21	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	29,42	24,66	21,21	30,14	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	35,82	31,06	27,61	36,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Prinsenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	1,50	44,39	39,60	36,17	45,10
T01_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	4,50	44,73	39,95	36,51	45,44
T02_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	1,50	35,83	31,05	27,62	36,54
T02_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	4,50	37,35	32,56	29,12	38,05
T03_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	1,50	20,37	15,59	12,15	21,08
T03_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	4,50	23,75	18,96	15,52	24,45
T04_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	1,50	28,09	23,30	19,86	28,79
T04_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	4,50	29,50	24,71	21,28	30,21
T05_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	1,50	39,39	34,61	31,17	40,10
T05_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	4,50	39,84	35,05	31,61	40,54
T06_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	1,50	44,28	39,49	36,05	44,98
T06_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	4,50	44,51	39,73	36,29	45,22
T07_A	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	1,50	42,17	37,39	33,96	42,88
T07_B	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	4,50	42,86	38,08	34,64	43,57
T08_A	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	1,50	34,71	29,93	26,49	35,42
T08_B	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	4,50	36,18	31,41	27,97	36,90
T09_A	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	1,50	18,68	13,90	10,46	19,39
T09_B	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	4,50	21,74	16,95	13,51	22,44
T10_A	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	1,50	21,68	16,89	13,45	22,38
T10_B	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	4,50	25,25	20,46	17,02	25,95
T11_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	1,50	39,71	34,92	31,48	40,41
T11_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	4,50	40,89	36,11	32,67	41,60
T12_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	1,50	37,33	32,55	29,11	38,04
T12_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	4,50	38,79	34,01	30,57	39,50
T13_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	1,50	16,92	12,14	8,70	17,63
T13_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	4,50	18,55	13,76	10,32	19,25
T14_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	1,50	18,97	14,18	10,75	19,68
T14_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	4,50	22,20	17,42	13,97	22,91
T15_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	1,50	18,11	13,32	9,88	18,81
T15_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	4,50	20,13	15,35	11,91	20,84
T16_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	1,50	22,18	17,40	13,96	22,89
T16_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	4,50	25,20	20,41	16,97	25,99
T17_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	1,50	22,18	17,40	13,96	22,89
T17_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	4,50	25,48	20,69	17,25	26,18
T18_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	1,50	22,12	17,33	13,89	22,82
T18_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	4,50	25,52	20,73	17,29	26,22
T19_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	1,50	25,72	20,93	17,49	26,42
T19_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	4,50	27,90	23,11	19,67	28,60
T20_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	1,50	15,07	10,28	6,84	15,77
T20_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	4,50	15,17	10,38	6,94	15,87
T21_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	1,50	16,89	12,10	8,66	17,59
T21_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	4,50	16,44	11,65	8,21	17,14
T22_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	1,50	16,70	11,91	8,48	17,41
T22_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	4,50	17,52	12,74	9,30	18,23
T23_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	1,50	19,12	14,33	10,89	19,82
T23_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	4,50	21,71	16,92	13,48	22,41
T24_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	1,50	21,40	16,61	13,17	22,10
T24_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	4,50	22,50	17,71	14,27	23,20
T24_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	7,50	23,66	18,88	15,44	24,37
T25_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	1,50	21,48	16,69	13,25	22,18
T25_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	4,50	22,64	17,85	14,41	23,34
T25_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	7,50	23,84	19,06	15,62	24,55
T26_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	1,50	21,41	16,62	13,18	22,11
T26_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	4,50	22,57	17,78	14,34	23,27
T26_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	7,50	23,98	19,20	15,76	24,69
T27_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	1,50	21,20	16,41	12,97	21,90
T27_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	4,50	22,58	17,79	14,35	23,28
T27_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	7,50	24,48	19,69	16,25	25,18
T28_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	1,50	23,50	18,71	15,27	24,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Prinsenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	24,28	19,50	16,06	24,99
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	25,77	20,98	17,54	26,47
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	21,05	16,26	12,82	21,75
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	22,62	17,84	14,40	23,33
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	24,48	19,69	16,25	25,18
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	22,72	17,94	14,50	23,43
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	24,18	19,40	15,96	24,89
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	26,24	21,46	18,03	26,95
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	17,82	13,03	9,59	18,52
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	19,38	14,60	11,16	20,09
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	21,89	17,11	13,67	22,60
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	15,35	10,56	7,12	16,05
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	15,28	10,49	7,05	15,98
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	17,45	12,66	9,22	18,15
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	16,03	11,24	7,80	16,73
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	15,02	10,24	6,80	15,73
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	17,24	12,45	9,01	17,94
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	16,38	11,59	8,15	17,08
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	15,53	10,75	7,31	16,24
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	18,54	13,76	10,32	19,25
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	16,64	11,86	8,42	17,35
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	16,60	11,82	8,38	17,31
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	18,98	14,19	10,75	19,68
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	15,77	10,98	7,54	16,47
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	16,12	11,33	7,89	16,82
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	18,90	14,12	10,68	19,61
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	16,21	11,43	7,99	16,92
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	16,02	11,23	7,79	16,72
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	18,11	13,33	9,89	18,82
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	16,27	11,48	8,04	16,97
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	15,86	11,07	7,63	16,56
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	17,98	13,20	9,76	18,69
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	15,55	10,76	7,32	16,25
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	16,28	11,50	8,06	16,99
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	20,60	15,81	12,37	21,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Patrijzenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	1,50	40,97	36,19	32,74	41,68
T01_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	4,50	40,70	35,92	32,48	41,41
T02_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	1,50	19,49	14,70	11,26	20,19
T02_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	4,50	22,44	17,65	14,20	23,14
T03_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	1,50	31,24	26,46	23,02	31,95
T03_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	4,50	32,67	27,89	24,44	33,38
T04_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	1,50	44,25	39,46	36,02	44,95
T04_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	4,50	44,42	39,64	36,19	45,13
T05_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	1,50	49,44	44,66	41,22	50,15
T05_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	4,50	48,87	44,09	40,64	49,58
T06_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	1,50	47,17	42,39	38,94	47,88
T06_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	4,50	46,72	41,94	38,49	47,43
T07_A	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	1,50	35,62	30,84	27,39	36,33
T07_B	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	4,50	35,71	30,93	27,48	36,42
T08_A	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	1,50	19,93	15,14	11,70	20,63
T08_B	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	4,50	22,94	18,15	14,70	23,64
T09_A	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	1,50	35,16	30,38	26,93	35,87
T09_B	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	4,50	36,26	31,48	28,04	36,97
T10_A	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	1,50	23,07	18,29	14,84	23,78
T10_B	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	4,50	25,20	20,42	16,97	25,91
T11_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	1,50	31,86	27,08	23,63	32,57
T11_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	4,50	32,51	27,73	24,29	33,22
T12_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	1,50	29,52	24,74	21,30	30,23
T12_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	4,50	30,74	25,96	22,51	31,45
T13_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	1,50	29,28	24,50	21,06	29,99
T13_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	4,50	31,04	26,26	22,81	31,75
T14_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	1,50	19,66	14,87	11,43	20,36
T14_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	4,50	22,90	18,11	14,67	23,60
T15_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	1,50	20,00	15,21	11,76	20,70
T15_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	4,50	23,16	18,37	14,93	23,86
T16_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	1,50	24,55	19,77	16,33	25,26
T16_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	4,50	26,29	21,51	18,07	27,00
T17_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	1,50	22,82	18,03	14,59	23,52
T17_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	4,50	25,30	20,52	17,08	26,01
T18_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	1,50	31,32	26,54	23,09	32,03
T18_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	4,50	32,06	27,27	23,83	32,76
T19_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	1,50	42,92	38,14	34,69	43,63
T19_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	4,50	43,29	38,51	35,07	44,00
T20_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	1,50	37,96	33,18	29,73	38,67
T20_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	4,50	38,57	33,79	30,34	39,28
T21_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	1,50	34,63	29,85	26,40	35,34
T21_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	4,50	35,61	30,82	27,38	36,31
T22_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	1,50	31,67	26,89	23,45	32,38
T22_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	4,50	33,04	28,26	24,81	33,75
T23_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	1,50	9,55	4,76	1,32	10,25
T23_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	4,50	9,74	4,95	1,51	10,44
T24_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	1,50	25,56	20,78	17,33	26,27
T24_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	4,50	27,03	22,25	18,81	27,74
T24_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	7,50	27,93	23,15	19,70	28,64
T25_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	1,50	26,56	21,78	18,33	27,27
T25_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	4,50	28,17	23,39	19,95	28,88
T25_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	7,50	28,87	24,09	20,64	29,58
T26_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	1,50	27,73	22,95	19,50	28,44
T26_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	4,50	29,49	24,71	21,27	30,20
T26_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	7,50	30,18	25,40	21,95	30,89
T27_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	1,50	28,93	24,14	20,70	29,63
T27_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	4,50	30,78	26,00	22,56	31,49
T27_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	7,50	31,12	26,34	22,89	31,83
T28_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	1,50	29,69	24,91	21,47	30,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Patrijzenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	31,44	26,66	23,22	32,15	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	31,68	26,89	23,45	32,38	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	30,55	25,77	22,33	31,26	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	32,14	27,36	23,91	32,85	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	32,43	27,65	24,21	33,14	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	32,39	27,61	24,16	33,10	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	33,82	29,04	25,59	34,53	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	34,01	29,23	25,79	34,72	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	32,18	27,39	23,95	32,88	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	33,75	28,97	25,52	34,46	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	34,01	29,23	25,79	34,72	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	20,74	15,95	12,51	21,44	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	20,19	15,41	11,96	20,90	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	26,12	21,33	17,89	26,82	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	18,24	13,45	10,01	18,94	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	24,53	19,75	16,30	25,24	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	26,48	21,70	18,25	27,19	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	18,68	13,89	10,45	19,38	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	25,95	21,16	17,72	26,65	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	27,53	22,75	19,30	28,24	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	18,28	13,49	10,05	18,98	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	23,93	19,15	15,71	24,64	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	25,43	20,65	17,20	26,14	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	20,74	15,96	12,51	21,45	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	23,53	18,75	15,30	24,24	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	24,99	20,20	16,76	25,69	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	17,11	12,32	8,88	17,81	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	22,56	17,78	14,33	23,27	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	24,49	19,71	16,27	25,20	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	17,00	12,21	8,77	17,70	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	22,54	17,76	14,31	23,25	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	24,78	20,00	16,55	25,49	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	11,70	6,91	3,47	12,40	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	13,21	8,42	4,98	13,91	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	16,54	11,75	8,30	17,24	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Nachtegaal
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	1,50	22,85	18,07	14,63	23,56
T01_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	4,50	24,63	19,85	16,41	25,34
T02_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	1,50	14,77	9,98	6,54	15,47
T02_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	4,50	18,17	13,38	9,94	18,87
T03_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	1,50	16,78	11,99	8,54	17,48
T03_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	4,50	20,69	15,90	12,45	21,39
T04_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	1,50	15,88	11,10	7,65	16,59
T04_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	4,50	19,29	14,50	11,06	19,99
T05_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	1,50	15,07	10,28	6,84	15,77
T05_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	4,50	15,14	10,35	6,91	15,84
T06_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	1,50	10,77	5,98	2,54	11,47
T06_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	4,50	11,52	6,73	3,28	12,22
T07_A	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	1,50	25,36	20,58	17,13	26,07
T07_B	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	4,50	27,33	22,55	19,11	28,04
T08_A	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	1,50	11,06	6,27	2,83	11,76
T08_B	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	4,50	15,25	10,46	7,02	15,95
T09_A	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	1,50	17,14	12,35	8,90	17,84
T09_B	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	4,50	21,26	16,47	13,03	21,96
T10_A	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	1,50	17,09	12,30	8,86	17,79
T10_B	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	4,50	20,91	16,12	12,67	21,61
T11_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	1,50	26,96	22,18	18,74	27,67
T11_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	4,50	28,96	24,18	20,73	29,67
T12_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	1,50	28,63	23,85	20,41	29,34
T12_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	4,50	30,41	25,63	22,18	31,12
T13_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	1,50	16,96	12,17	8,72	17,66
T13_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	4,50	20,15	15,36	11,92	20,85
T14_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	1,50	14,59	9,80	6,36	15,29
T14_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	4,50	18,44	13,65	10,21	19,14
T15_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	1,50	17,26	12,47	9,03	17,96
T15_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	4,50	21,11	16,32	12,88	21,81
T16_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	1,50	14,96	10,17	6,73	15,66
T16_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	4,50	17,50	12,71	9,27	18,20
T17_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	1,50	15,51	10,72	7,28	16,21
T17_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	4,50	19,45	14,66	11,21	20,15
T18_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	1,50	14,77	9,98	6,54	15,47
T18_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	4,50	18,02	13,23	9,79	18,72
T19_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	1,50	8,44	3,65	0,21	9,14
T19_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	4,50	7,93	3,14	-0,30	8,63
T20_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	1,50	33,90	29,12	25,67	34,61
T20_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	4,50	35,51	30,73	27,28	36,22
T21_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	1,50	34,88	30,10	26,65	35,59
T21_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	4,50	36,58	31,80	28,35	37,29
T22_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	1,50	35,91	31,13	27,68	36,62
T22_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	4,50	37,64	32,86	29,41	38,35
T23_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	1,50	38,88	34,10	30,65	39,59
T23_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	4,50	40,55	35,76	32,32	41,25
T24_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	1,50	44,50	39,72	36,27	45,21
T24_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	4,50	44,90	40,12	36,67	45,61
T24_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	7,50	44,70	39,92	36,47	45,41
T25_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	1,50	42,83	38,05	34,60	43,54
T25_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	4,50	43,53	38,75	35,30	44,24
T25_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	7,50	43,44	38,66	35,21	44,15
T26_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	1,50	41,30	36,52	33,07	42,01
T26_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	4,50	42,38	37,60	34,15	43,09
T26_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	7,50	42,35	37,57	34,12	43,06
T27_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	1,50	39,78	35,00	31,55	40,49
T27_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	4,50	41,14	36,36	32,91	41,85
T27_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	7,50	41,17	36,39	32,94	41,88
T28_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	1,50	38,72	33,94	30,49	39,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Nachtegaal
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	40,26	35,48	32,03	40,97	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	40,39	35,61	32,16	41,10	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	37,63	32,85	29,40	38,34	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	39,28	34,50	31,05	39,99	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	39,49	34,71	31,26	40,20	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	36,80	32,02	28,58	37,51	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	38,50	33,72	30,27	39,21	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	38,80	34,02	30,57	39,51	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	24,27	19,49	16,04	24,98	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	25,67	20,88	17,44	26,37	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	26,97	22,18	18,74	27,67	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	13,86	9,07	5,63	14,56	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	12,59	7,80	4,36	13,29	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	13,92	9,13	5,69	14,62	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	13,73	8,94	5,50	14,43	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	13,61	8,82	5,37	14,31	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	14,57	9,78	6,34	15,27	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	14,26	9,47	6,03	14,96	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	13,99	9,20	5,76	14,69	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	14,74	9,95	6,50	15,44	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	14,19	9,40	5,96	14,89	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	15,00	10,21	6,77	15,70	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	14,71	9,92	6,48	15,41	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	14,12	9,33	5,88	14,82	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	13,81	9,02	5,57	14,51	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	15,33	10,54	7,10	16,03	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	14,74	9,95	6,51	15,44	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	14,20	9,41	5,97	14,90	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	16,45	11,66	8,21	17,15	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	14,55	9,76	6,32	15,25	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	13,67	8,88	5,44	14,37	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	16,77	11,98	8,54	17,47	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	20,84	16,06	12,61	21,55	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	22,14	17,35	13,91	22,84	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	26,24	21,45	18,00	26,94	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipperpad
 Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	1,50	31,06	26,27	22,82	31,76
T01_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	4,50	33,29	28,50	25,06	33,99
T02_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	1,50	16,95	12,15	8,71	17,65
T02_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	4,50	20,20	15,40	11,96	20,90
T03_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	1,50	12,64	7,83	4,39	13,33
T03_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	4,50	17,44	12,63	9,19	18,13
T04_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	1,50	-0,73	-5,54	-8,98	-0,04
T04_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	4,50	0,30	-4,51	-7,95	0,99
T05_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	1,50	33,17	28,38	24,94	33,87
T05_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	4,50	35,19	30,40	26,95	35,89
T06_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	1,50	32,87	28,07	24,63	33,57
T06_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	4,50	35,01	30,22	26,77	35,71
T07_A	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	1,50	30,14	25,35	21,91	30,84
T07_B	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	4,50	32,26	27,46	24,02	32,96
T08_A	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	1,50	19,08	14,29	10,84	19,78
T08_B	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	4,50	21,64	16,84	13,40	22,34
T09_A	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	1,50	5,04	0,24	-3,20	5,74
T09_B	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	4,50	8,44	3,63	0,20	9,14
T10_A	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	1,50	12,90	8,10	4,66	13,60
T10_B	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	4,50	17,74	12,93	9,49	18,43
T11_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	1,50	28,24	23,45	20,01	28,94
T11_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	4,50	30,31	25,51	22,07	31,01
T12_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	1,50	27,46	22,67	19,23	28,16
T12_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	4,50	29,41	24,61	21,17	30,11
T13_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	1,50	12,48	7,67	4,24	13,18
T13_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	4,50	16,04	11,24	7,80	16,74
T14_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	1,50	13,69	8,88	5,45	14,39
T14_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	4,50	18,26	13,46	10,02	18,96
T15_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	1,50	2,39	-2,41	-5,85	3,09
T15_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	4,50	6,58	1,77	-1,67	7,27
T16_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	1,50	15,49	10,69	7,25	16,19
T16_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	4,50	19,79	14,99	11,55	20,49
T17_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	1,50	15,62	10,82	7,38	16,32
T17_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	4,50	20,21	15,40	11,97	20,91
T18_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	1,50	16,23	11,42	7,98	16,92
T18_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	4,50	20,71	15,90	12,46	21,40
T19_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	1,50	25,23	20,43	16,99	25,93
T19_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	4,50	26,66	21,86	18,42	27,36
T20_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	1,50	27,03	22,24	18,79	27,73
T20_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	4,50	28,32	23,52	20,08	29,02
T21_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	1,50	11,00	6,19	2,76	11,70
T21_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	4,50	13,20	8,40	4,96	13,90
T22_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	1,50	11,35	6,54	3,10	12,04
T22_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	4,50	12,25	7,44	4,01	12,95
T23_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	1,50	10,48	5,68	2,24	11,18
T23_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	4,50	13,07	8,26	4,82	13,76
T24_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	1,50	12,10	7,29	3,85	12,79
T24_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	4,50	14,28	9,47	6,03	14,97
T24_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	7,50	17,14	12,34	8,89	17,83
T25_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	1,50	11,81	7,00	3,57	12,51
T25_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	4,50	14,46	9,66	6,22	15,16
T25_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	7,50	17,12	12,31	8,87	17,81
T26_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	1,50	11,66	6,85	3,41	12,35
T26_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	4,50	14,27	9,46	6,02	14,96
T26_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	7,50	17,13	12,33	8,88	17,82
T27_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	1,50	12,75	7,94	4,50	13,44
T27_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	4,50	15,63	10,83	7,39	16,33
T27_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	7,50	18,83	14,03	10,58	19,52
T28_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101944,82	482639,17	1,50	13,11	8,31	4,87	13,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Glipperpad
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	16,14	11,33	7,89	16,83	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	19,45	14,65	11,21	20,15	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	14,36	9,56	6,12	15,06	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	17,36	12,55	9,11	18,05	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	20,96	16,16	12,72	21,66	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	14,31	9,51	6,07	15,01	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	17,79	12,98	9,54	18,48	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	21,72	16,92	13,48	22,42	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	26,28	21,48	18,04	26,98	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	27,45	22,65	19,21	28,15	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	28,86	24,07	20,62	29,56	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	12,05	7,24	3,80	12,74	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	12,01	7,20	3,76	12,70	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	12,11	7,31	3,87	12,81	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	3,33	-1,48	-4,92	4,02	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	5,34	0,53	-2,91	6,03	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	8,11	3,31	-0,13	8,81	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	10,62	5,82	2,38	11,32	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	16,96	12,17	8,73	17,66	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	17,27	12,47	9,03	17,97	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	11,23	6,43	2,98	11,92	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	7,19	2,39	-1,05	7,89	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	9,51	4,70	1,27	10,21	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	10,15	5,35	1,91	10,85	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	7,47	2,67	-0,77	8,17	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	10,62	5,81	2,37	11,31	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	9,78	4,97	1,53	10,47	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	9,46	4,65	1,21	10,15	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	12,15	7,34	3,90	12,84	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	11,00	6,20	2,76	11,70	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	11,23	6,43	2,98	11,92	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	13,55	8,75	5,31	14,25	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	2,67	-2,14	-5,57	3,37	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	4,68	-0,13	-3,56	5,38	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	11,38	6,58	3,14	12,08	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Korhoenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	1,50	3,64	-1,15	-4,59	4,34
T01_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,55	482690,70	4,50	3,14	-1,65	-5,09	3,84
T02_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	1,50	12,13	7,34	3,90	12,83
T02_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101953,32	482682,55	4,50	14,21	9,42	5,98	14,91
T03_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	1,50	15,76	10,97	7,52	16,46
T03_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101960,30	482675,26	4,50	18,65	13,86	10,41	19,35
T04_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	1,50	19,80	15,02	11,57	20,51
T04_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,76	482674,03	4,50	21,38	16,59	13,15	22,08
T05_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	1,50	24,73	19,95	16,51	25,44
T05_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101964,91	482681,51	4,50	25,94	21,16	17,72	26,65
T06_A	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	1,50	16,57	11,79	8,34	17,28
T06_B	Herbouw en uitbreiding Glipperweg 72	101957,90	482688,57	4,50	17,46	12,68	9,23	18,17
T07_A	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	1,50	7,56	2,77	-0,68	8,26
T07_B	Herbouw monument 70	101945,42	482687,54	4,50	7,98	3,19	-0,25	8,68
T08_A	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	1,50	19,24	14,45	11,01	19,94
T08_B	Herbouw monument 70	101951,57	482682,13	4,50	20,53	15,74	12,30	21,23
T09_A	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	1,50	14,68	9,88	6,44	15,38
T09_B	Herbouw monument 70	101951,76	482673,30	4,50	17,19	12,40	8,96	17,89
T10_A	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	1,50	14,80	10,01	6,57	15,50
T10_B	Herbouw monument 70	101946,58	482677,46	4,50	15,67	10,88	7,44	16,37
T11_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	1,50	8,88	4,09	0,65	9,58
T11_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,66	482684,65	4,50	8,72	3,93	0,49	9,42
T12_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	1,50	10,53	5,74	2,30	11,23
T12_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101933,03	482682,24	4,50	10,84	6,05	2,61	11,54
T13_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	1,50	14,75	9,96	6,51	15,45
T13_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101938,74	482672,52	4,50	17,32	12,53	9,09	18,02
T14_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	1,50	12,79	8,00	4,55	13,49
T14_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101939,21	482676,78	4,50	15,23	10,44	7,00	15,93
T15_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	1,50	15,33	10,54	7,10	16,03
T15_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,09	482680,35	4,50	17,26	12,47	9,03	17,96
T16_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	1,50	9,78	5,00	1,55	10,49
T16_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,72	482663,65	4,50	10,99	6,20	2,75	11,69
T17_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	1,50	10,19	5,40	1,96	10,89
T17_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,37	482661,77	4,50	11,16	6,37	2,93	11,86
T18_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	1,50	11,32	6,53	3,09	12,02
T18_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,58	482669,21	4,50	12,80	8,01	4,56	13,50
T19_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	1,50	25,51	20,72	17,28	26,21
T19_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101960,15	482664,68	4,50	27,03	22,25	18,81	27,74
T20_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	1,50	27,96	23,17	19,73	28,66
T20_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,08	482658,78	4,50	29,96	25,18	21,74	30,67
T21_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	1,50	27,36	22,57	19,13	28,06
T21_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,52	482656,26	4,50	30,12	25,34	21,90	30,83
T22_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	1,50	23,61	18,83	15,38	24,32
T22_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101946,95	482653,29	4,50	25,87	21,09	17,64	26,58
T23_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	1,50	16,53	11,74	8,30	17,23
T23_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101942,12	482654,76	4,50	17,65	12,86	9,42	18,35
T24_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	1,50	13,49	8,70	5,25	14,19
T24_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	4,50	12,32	7,53	4,09	13,02
T24_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101927,15	482628,81	7,50	12,93	8,14	4,70	13,63
T25_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	1,50	13,23	8,44	5,00	13,93
T25_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	4,50	12,21	7,42	3,98	12,91
T25_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101931,70	482631,48	7,50	12,52	7,73	4,28	13,22
T26_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	1,50	12,93	8,14	4,69	13,63
T26_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	4,50	12,48	7,70	4,25	13,19
T26_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,25	482634,15	7,50	12,55	7,76	4,32	13,25
T27_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	1,50	12,69	7,90	4,46	13,39
T27_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	4,50	13,21	8,42	4,98	13,91
T27_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101940,61	482636,70	7,50	13,87	9,08	5,63	14,57
T28_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	1,50	12,97	8,18	4,74	13,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Korhoenlaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	13,52	8,73	5,28	14,22
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	15,23	10,44	7,00	15,93
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	13,71	8,92	5,48	14,41
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	16,58	11,80	8,35	17,29
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	19,30	14,52	11,08	20,01
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	18,61	13,82	10,38	19,31
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	21,91	17,13	13,68	22,62
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	23,99	19,21	15,77	24,70
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	27,67	22,89	19,44	28,38
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	32,37	27,58	24,14	33,07
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	33,43	28,65	25,20	34,14
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	30,87	26,09	22,65	31,58
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	33,18	28,40	24,95	33,89
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	33,93	29,15	25,71	34,64
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	22,59	17,80	14,36	23,29
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	31,13	26,35	22,91	31,84
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	32,11	27,33	23,88	32,82
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	21,93	17,14	13,70	22,63
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	29,03	24,25	20,81	29,74
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	30,33	25,55	22,11	31,04
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	21,15	16,36	12,91	21,85
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	26,28	21,50	18,06	26,99
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	27,81	23,03	19,58	28,52
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	23,30	18,51	15,07	24,00
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	26,13	21,35	17,90	26,84
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	27,42	22,64	19,19	28,13
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	21,14	16,35	12,91	21,84
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	25,48	20,70	17,25	26,19
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	27,52	22,74	19,29	28,23
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	21,03	16,25	12,80	21,74
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	25,29	20,50	17,06	25,99
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	27,49	22,70	19,26	28,19
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	16,46	11,67	8,23	17,16
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	17,90	13,11	9,67	18,60
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	20,55	15,76	12,32	21,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

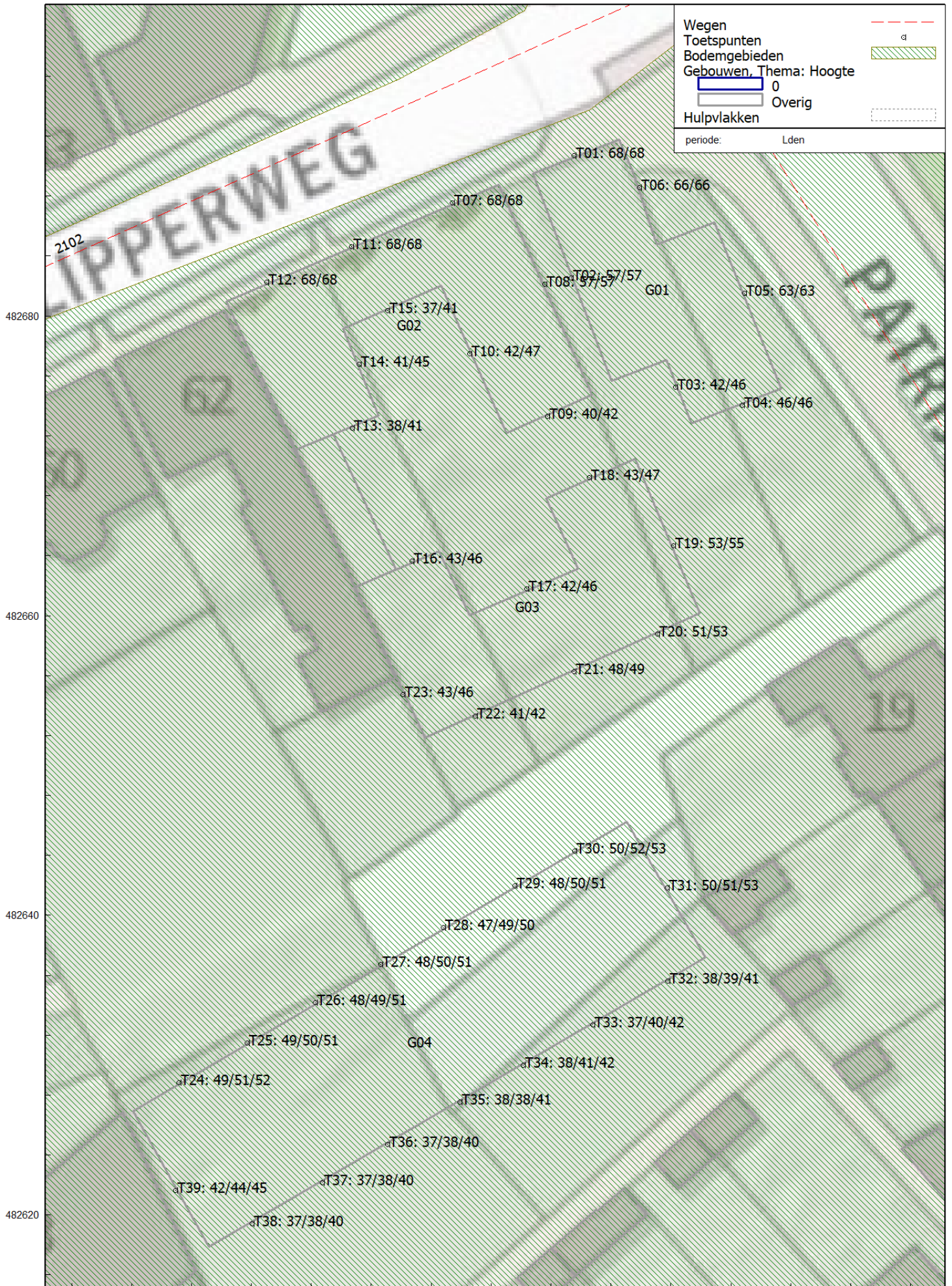
Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	1,50	67,01	62,25	58,80	67,73
T01_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,55	482690,70	4,50	67,17	62,41	58,96	67,89
T02_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	1,50	56,07	51,31	47,86	56,79
T02_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101953,32	482682,55	4,50	56,17	51,41	47,95	56,88
T03_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	1,50	41,29	36,53	33,08	42,01
T03_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101960,30	482675,26	4,50	45,29	40,53	37,08	46,01
T04_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	1,50	45,21	40,43	36,99	45,92
T04_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,76	482674,03	4,50	45,68	40,90	37,46	46,39
T05_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	1,50	61,84	57,08	53,63	62,56
T05_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101964,91	482681,51	4,50	62,55	57,79	54,34	63,27
T06_A	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	1,50	64,87	60,12	56,67	65,59
T06_B	Herbouw en uitbreiding	Glipperweg	72	101957,90	482688,57	4,50	65,18	60,42	56,97	65,90
T07_A	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	1,50	66,89	62,14	58,69	67,61
T07_B	Herbouw monument	70		101945,42	482687,54	4,50	67,02	62,26	58,81	67,74
T08_A	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	1,50	56,21	51,46	48,00	56,93
T08_B	Herbouw monument	70		101951,57	482682,13	4,50	56,23	51,48	48,03	56,95
T09_A	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	1,50	39,21	34,44	30,99	39,92
T09_B	Herbouw monument	70		101951,76	482673,30	4,50	41,16	36,39	32,95	41,88
T10_A	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	1,50	41,78	37,02	33,57	42,50
T10_B	Herbouw monument	70		101946,58	482677,46	4,50	46,14	41,38	37,93	46,86
T11_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	1,50	66,82	62,06	58,61	67,54
T11_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,66	482684,65	4,50	66,80	62,05	58,60	67,52
T12_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	1,50	67,00	62,25	58,79	67,72
T12_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101933,03	482682,24	4,50	66,93	62,17	58,72	67,65
T13_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	1,50	37,57	32,80	29,35	38,28
T13_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101938,74	482672,52	4,50	40,13	35,37	31,92	40,85
T14_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	1,50	40,26	35,50	32,05	40,98
T14_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101939,21	482676,78	4,50	44,33	39,58	36,13	45,05
T15_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	1,50	36,48	31,73	28,28	37,20
T15_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101941,09	482680,35	4,50	39,86	35,10	31,65	40,58
T16_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	1,50	42,03	37,27	33,82	42,75
T16_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,72	482663,65	4,50	45,64	40,88	37,43	46,36
T17_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	1,50	41,25	36,49	33,04	41,97
T17_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101950,37	482661,77	4,50	45,29	40,53	37,08	46,01
T18_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	1,50	42,64	37,88	34,43	43,36
T18_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101954,58	482669,21	4,50	46,62	41,86	38,42	47,34
T19_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	1,50	52,74	47,98	44,54	53,46
T19_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101960,15	482664,68	4,50	54,30	49,54	46,10	55,02
T20_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	1,50	50,74	45,97	42,52	51,45
T20_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101959,08	482658,78	4,50	52,16	47,40	43,95	52,88
T21_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	1,50	46,94	42,17	38,73	47,66
T21_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101953,52	482656,26	4,50	48,06	43,30	39,86	48,78
T22_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	1,50	40,04	35,26	31,82	40,75
T22_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101946,95	482653,29	4,50	41,45	36,68	33,23	42,16
T23_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	1,50	42,76	37,99	34,55	43,48
T23_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101942,12	482654,76	4,50	45,16	40,40	36,95	45,88
T24_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	1,50	48,61	43,84	40,39	49,32
T24_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	4,50	50,00	45,24	41,79	50,72
T24_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101927,15	482628,81	7,50	50,90	46,14	42,69	51,62
T25_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	1,50	48,21	43,45	40,00	48,93
T25_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	4,50	49,73	44,97	41,52	50,45
T25_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101931,70	482631,48	7,50	50,67	45,91	42,46	51,39
T26_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	1,50	47,12	42,36	38,91	47,84
T26_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	4,50	48,77	44,01	40,56	49,49
T26_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101936,25	482634,15	7,50	50,10	45,34	41,89	50,82
T27_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	1,50	47,55	42,79	39,34	48,27
T27_B	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	4,50	49,12	44,36	40,91	49,84
T27_C	Nieuwbouw woningen	Hofje		101940,61	482636,70	7,50	50,41	45,65	42,20	51,13
T28_A	Nieuwbouw woningen	Hofje		101944,82	482639,17	1,50	46,41	41,65	38,20	47,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Glipperweg te Heemstede (1)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

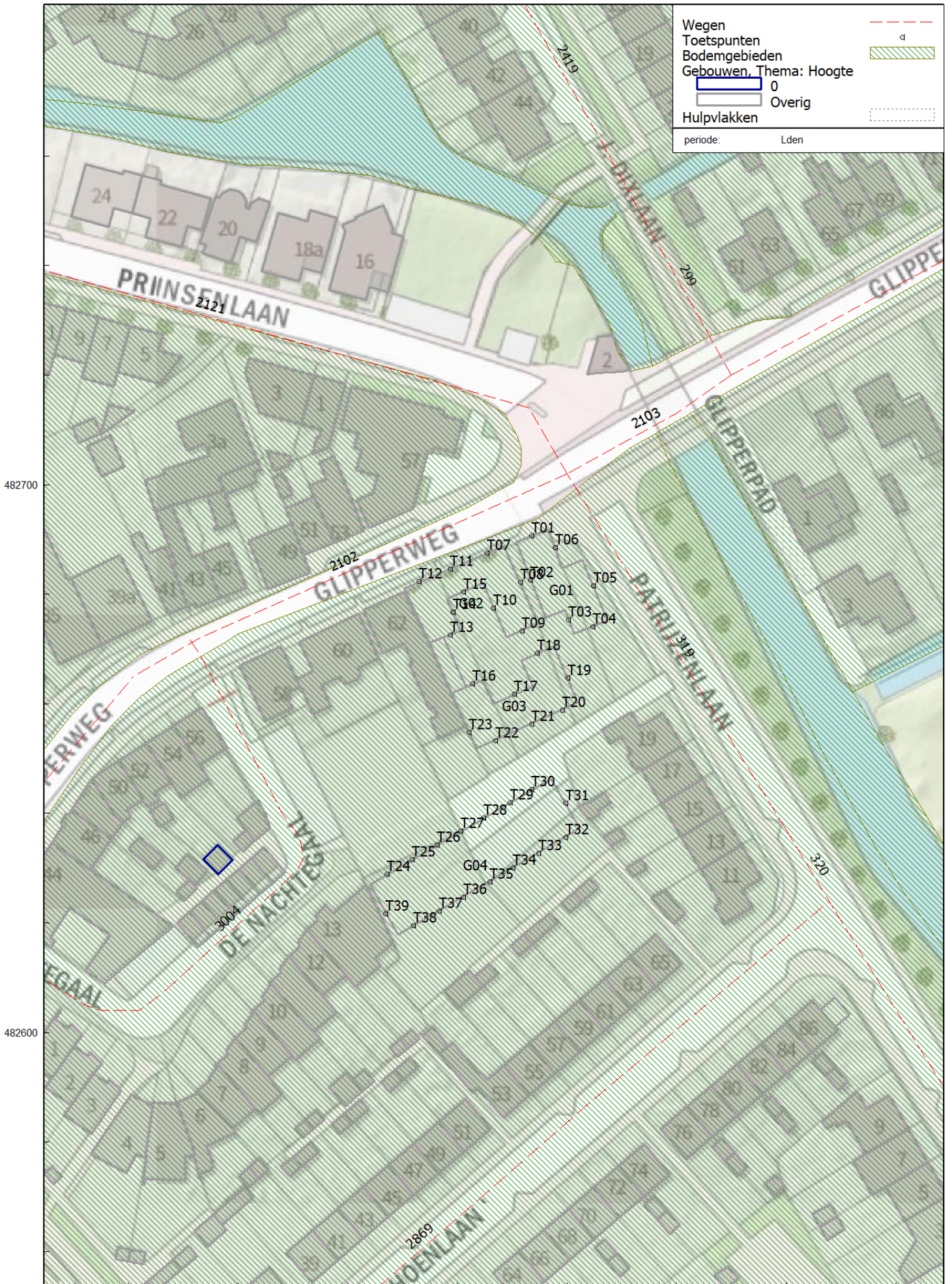
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T28_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	4,50	47,96	43,20	39,75	48,68	
T28_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101944,82	482639,17	7,50	49,60	44,83	41,39	50,32	
T29_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	1,50	47,51	42,75	39,30	48,23	
T29_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	4,50	48,87	44,11	40,66	49,59	
T29_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101949,60	482641,98	7,50	50,33	45,57	42,12	51,05	
T30_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	1,50	49,62	44,86	41,41	50,34	
T30_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	4,50	50,90	46,14	42,69	51,62	
T30_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101953,58	482644,31	7,50	52,24	47,48	44,03	52,96	
T31_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	1,50	49,34	44,58	41,13	50,06	
T31_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	4,50	50,68	45,92	42,47	51,40	
T31_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,75	482641,83	7,50	51,95	47,20	43,75	52,67	
T32_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	1,50	37,58	32,81	29,36	38,29	
T32_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	4,50	38,28	33,52	30,07	39,00	
T32_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101959,79	482635,61	7,50	40,56	35,80	32,35	41,28	
T33_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	1,50	36,60	31,84	28,39	37,32	
T33_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	4,50	39,37	34,60	31,16	40,09	
T33_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101954,79	482632,70	7,50	41,32	36,56	33,11	42,04	
T34_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	1,50	37,42	32,66	29,21	38,14	
T34_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	4,50	40,30	35,54	32,09	41,02	
T34_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101950,14	482629,99	7,50	41,53	36,77	33,32	42,25	
T35_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	1,50	37,07	32,31	28,86	37,79	
T35_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	4,50	37,40	32,64	29,19	38,12	
T35_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101945,90	482627,52	7,50	39,85	35,09	31,64	40,57	
T36_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	1,50	36,65	31,89	28,44	37,37	
T36_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	4,50	37,59	32,83	29,38	38,31	
T36_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101941,10	482624,72	7,50	39,70	34,93	31,48	40,41	
T37_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	1,50	36,31	31,55	28,10	37,03	
T37_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	4,50	37,01	32,25	28,80	37,73	
T37_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101936,73	482622,17	7,50	39,42	34,67	31,21	40,14	
T38_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	1,50	36,06	31,30	27,85	36,78	
T38_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	4,50	36,85	32,09	28,64	37,57	
T38_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101932,03	482619,43	7,50	39,72	34,96	31,51	40,44	
T39_A	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	1,50	41,27	36,51	33,06	41,99	
T39_B	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	4,50	42,88	38,13	34,67	43,60	
T39_C	Nieuwbouw woningen Hofje	101926,95	482621,64	7,50	44,75	39,99	36,54	45,47	

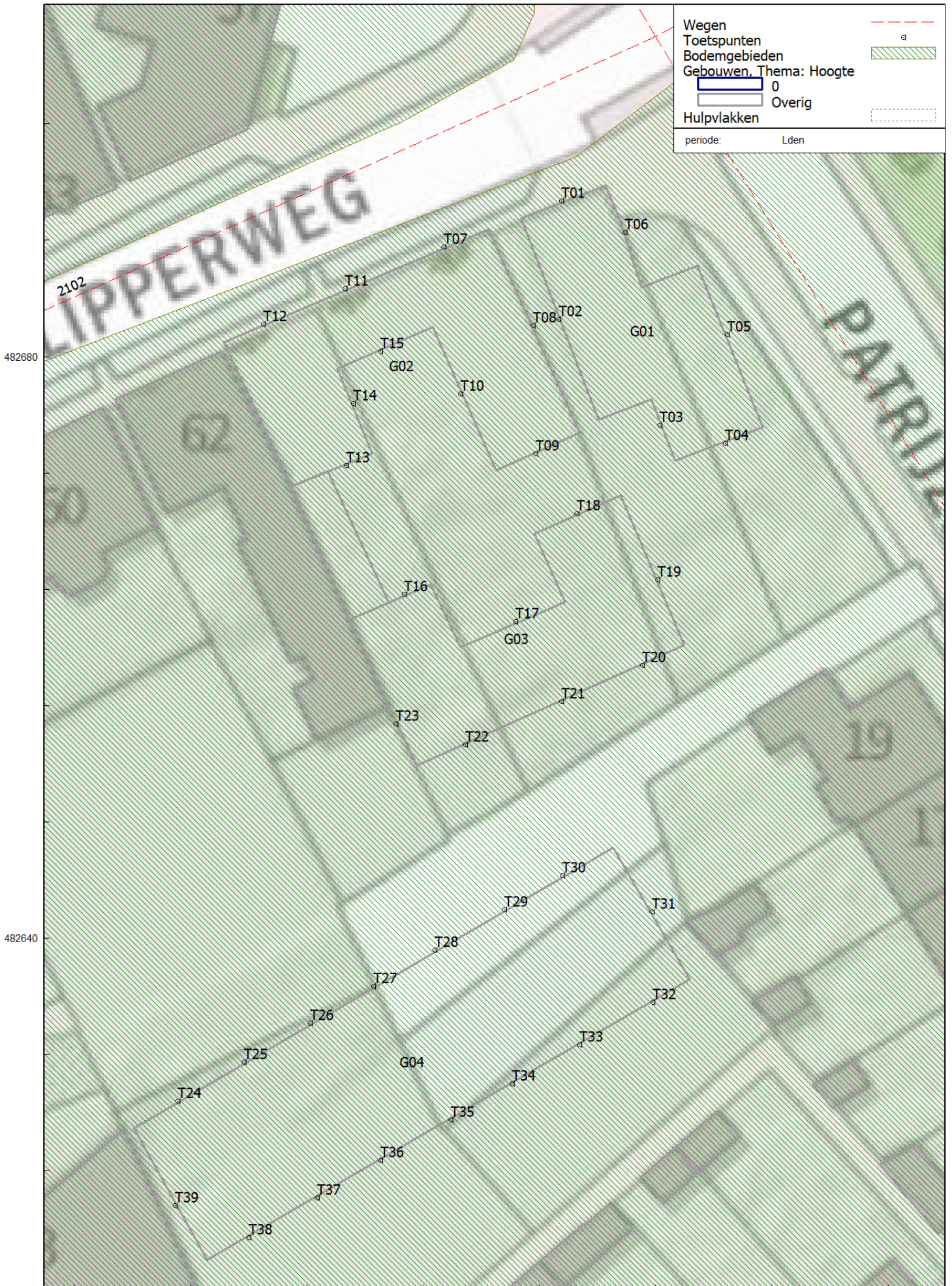
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage

3 Figuur





Vormvrije m.e.r.-beoordeling Glipperweg Heemstede

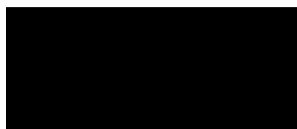
Opdrachtgever: Merwestreek Ontwikkeling 4 BV
Rivierdijk 636
3371 EE Hardinxveld-Giessendam

Projectnummer: 210569

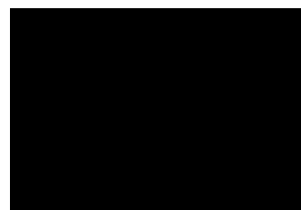
Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Dordrecht, 4 juni 2021

Auteur:



Paraa



Controleur:

Paraa

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding aanmeldingsnotitie.....	3
2 Kenmerken van het project	4
2.1 De omvang van het project.....	4
2.2 De cumulatie met andere projecten.....	4
2.3 Natuurlijke hulpbronnen	5
2.4 Productie van afvalstoffen	5
2.5 Verontreinig en hinder	5
2.6 Risico van ongevallen	5
3 Plaats van het project.....	6
3.1 Huidige situatie ruimtelijke ordening	6
3.2 Toekomstige situatie milieu en ruimtelijke ordening.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3 Landschappelijke inpassing.....	7
3.4 Historisch, cultureel en/of archeologisch waardevol gebied	7
3.5 Gevoelige gebieden	7
3.6 Bestaand grondgebruik	8
4 Kenmerken van de activiteiten	9
4.1 Realisatie 13 woningen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5 Toetsing belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu	10
5.1 Akoestisch onderzoek.....	10
5.2 Lucht.....	10
5.3 Bodem	10
5.4 Afvalwater	10
5.5 Veiligheid	11
6 Algemene conclusie.....	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding aanmeldingsnotitie

Merwestreek Ontwikkeling 4 BV is voornemens om aan de Glipperweg te Heemstede twaalf of dertien nieuwbouw woningen en de herbouw van twee monumenten met uitbreiding te realiseren.

Op grond van het Besluit m.e.r. moet het bevoegd gezag, voor alle activiteiten die beneden de m.e.r.-beoordelingsdrempel liggen, bepalen of de activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Dit dient te gebeuren op grond van de criteria genoemd in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling. De criteria van bijlage III van de richtlijn omvatten:

- 1. De kenmerken van het project
 - De omvang van het project.
 - De cumulatie met andere projecten.
 - Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
 - De productie van afvalstoffen.
 - Verontreiniging en hinder.
 - Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.
- 2. Plaats van de projecten
 - Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
 - Het bestaande grondgebruik.
 - De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.
 - Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu.
- 3. Kenmerken van het potentiële effect
 - Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:
 - Het bereik van het effect.
 - Het grensoverschrijdende karakter van het effect.
 - De waarschijnlijkheid van het effect.
 - De duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

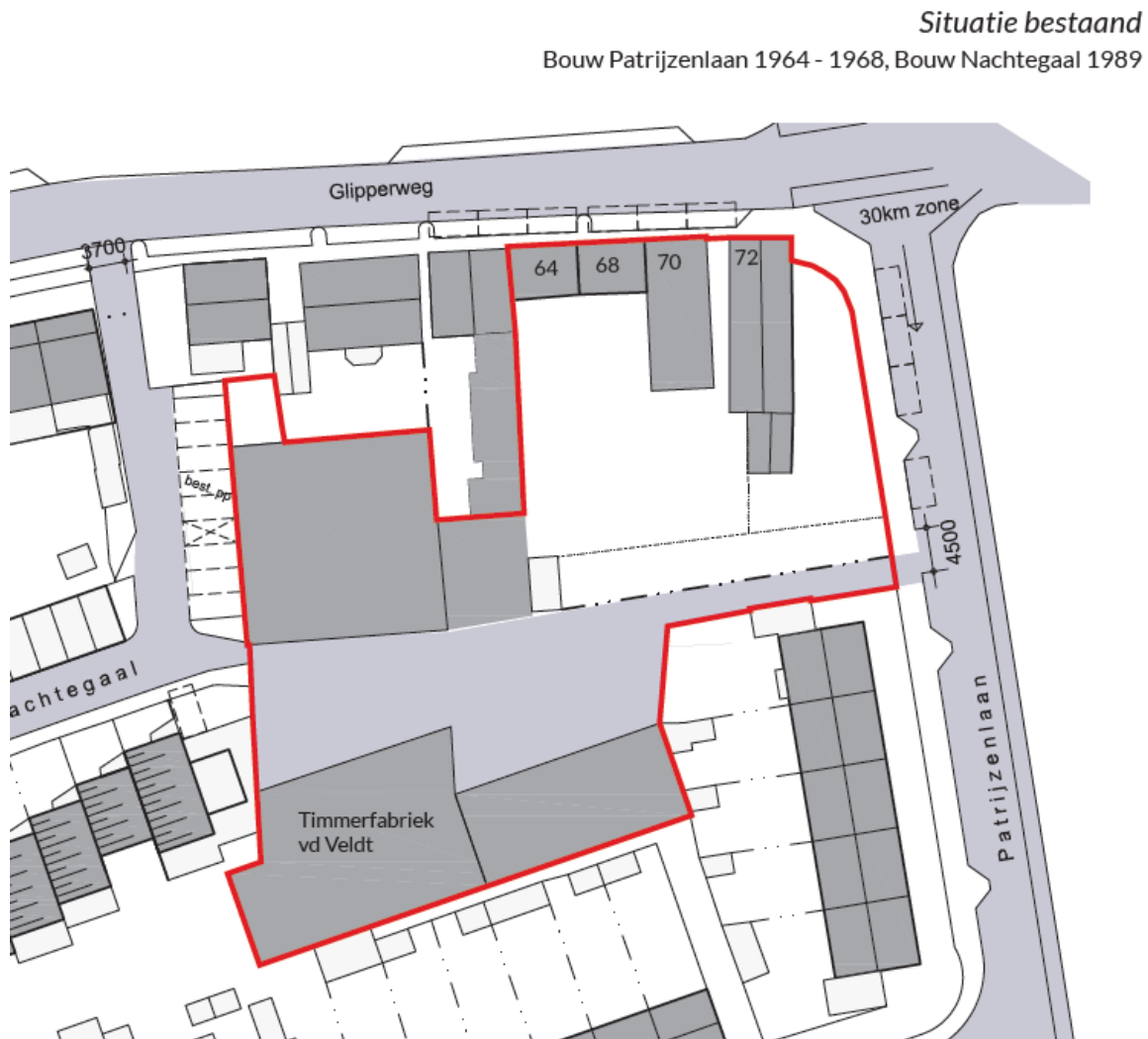
Het planvoornemen valt onder categorie D 11.2, "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen." De drempelwaarde in kolom 2 is zoals genoemd voor deze activiteit bepaald op een oppervlakte van 100 hectare of meer dan 2000 woningen. Hieruit blijkt dat de drempelwaarde niet wordt overschreden. Wel is een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Al is deze beperkt omdat binnen het planvoornemen maar 13 woningen worden gerealiseerd.

2 Kenmerken van het project

2.1 De omvang van het project

De projectlocatie is gelegen in de wijk "De Glip" te Heemstede. De huidige woningen en nieuwbouwlocatie, zijn gelegen aan de Glipperweg 64, 68, 70 en 72, Patrijzenlaan en De Nachtegaal en het tussenliggende terrein, zie figuur 1.

figuur 1: locatie planvoornemen



Het project is te splitsen in vier onderdelen. Het eerste onderdeel bestaat uit het herbouwen van de monumentale woning aan de Glipperweg 70. Het monument is in 2019 gesloopt. De monumentale woning wordt herbouwd waarbij de vorm en het beeld worden behouden. Het tweede onderdeel bestaat uit de herbouw en uitbreiding van de woning aan de Glipperweg 72. Het derde onderdeel bestaat uit het hofje. In dit hofje worden vier nieuwbouwwoningen gebouwd. De woningen worden in schaal en vorm aangepast aan de monumentale woning en aan de omgeving van de Glipperweg. Voor het vierde en laatste onderdeel wordt De Nachtegaal verlengd naar de Patrijzenlaan en worden er zeven nieuwbouwwoningen aan deze straat gebouwd.

2.2 De cumulatie met andere projecten

In de omgeving van het projectgebied zijn er geen herontwikkelingsprojecten bekend, waarbij sprake kan zijn van cumulatie.

2.3 Natuurlijke hulpbronnen

De locatie is niet bestemd als waterwingebied en wordt niet benut voor het gebruik van andere natuurlijke hulpbronnen. Tevens wordt er geen gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.

2.4 Productie van afvalstoffen

Bij de activiteiten die plaats gaan vinden op de projectlocatie komt een minimale hoeveelheid afvalstoffen vrij. Dit betreft de normale hoeveelheden huishoudelijk afval. Dit wordt met regelmaat, gescheiden opgehaald door de gemeentelijke reinigingsdienst en afgevoerd naar een erkend verwerker. Hierbij zijn geen grote nadelige milieueffecten te verwachten.

2.5 Verontreinig en hinder

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van veertien of vijftien woningen. De toename van de verkeersaantrekkende werking is berekend op basis van CROW-ASVV 2012. Gemiddeld genomen is er sprake van een beperkte toename van 26 bewegingen per dag. Gezien de huidige afwikkeling van het verkeer vormt het verkeersaspect geen belemmering voor het planvoornemen.

Binnen het project moeten minimaal zeventien parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Deze zijn ruimschoots aanwezig binnen het plan. Mocht de extra woning gerealiseerd worden, dan zal deze een parkeervoorziening krijgen op eigen terrein. De parkeerdruk vormt dan ook geen belemmering voor het plan.

2.6 Risico van ongevallen

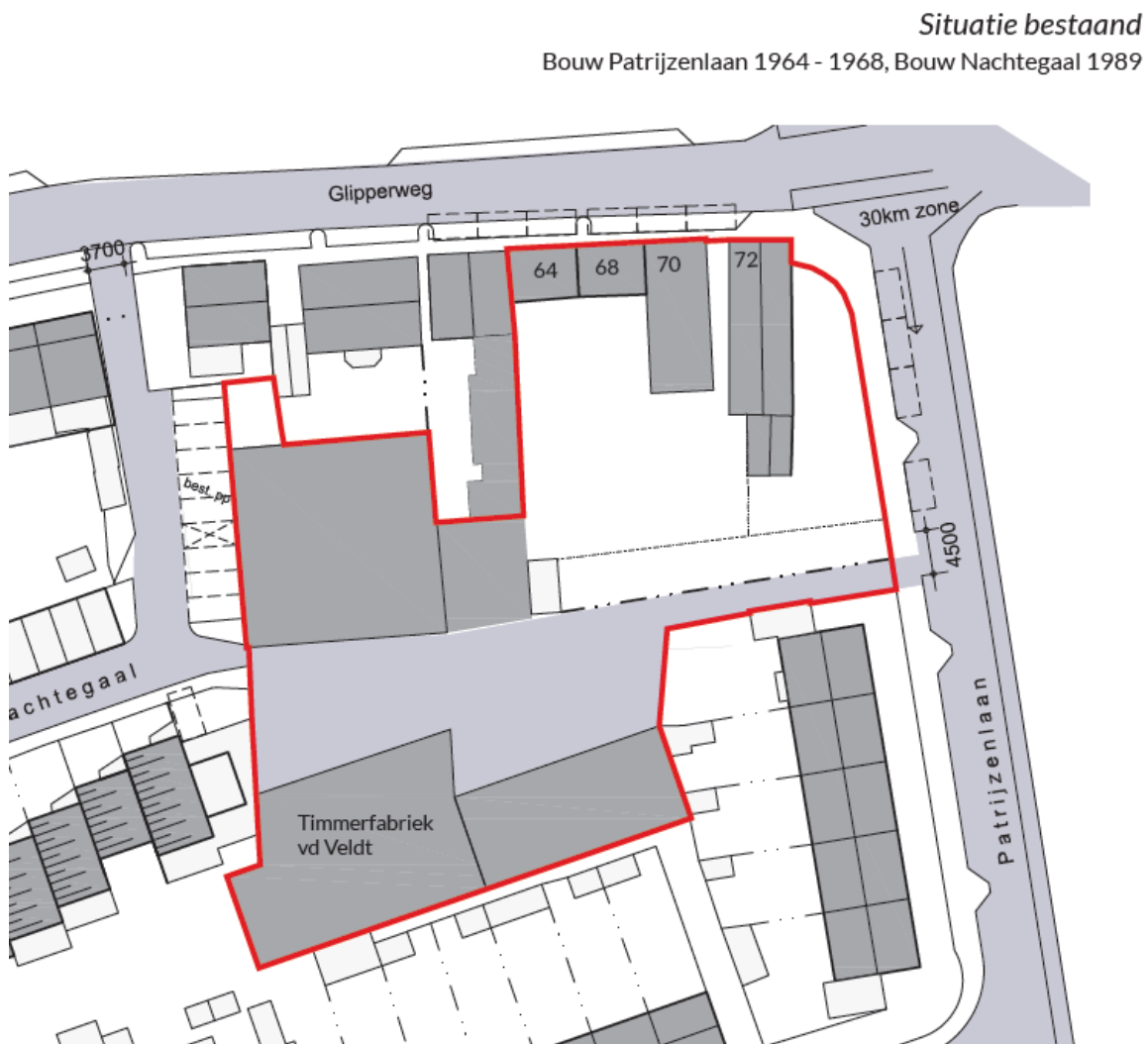
Bij het risico op ongevallen wordt met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën. Gezien er geen gevaarlijke stoffen of machines worden gebruikt, is het risico op ongevallen nihil.

3 Plaats van het project

3.1 Huidige situatie ruimtelijke ordening

De projectlocatie is gelegen in de wijk "De Glip" te Heemstede. De huidige woningen en nieuwbouwlocatie zijn gelegen aan de Glipperweg 64, 68, 70 en 72, Patrijzenlaan en De Nachtegaal en het tussenliggende terrein.

figuur 2: locatie planvoornemen



Ingevolge het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Woonwijken Zuid en West' rust op de projectlocatie de bestemming 'Wonen' en 'Bedrijf 1'. Tevens heeft de locatie de bestemming Archeologie 3 of Archeologie 5.

Vanwege de strijdigheid met het bestemmingsplan is besloten om voor dit project een postzegelbestemmingsplan op te stellen.

figuur 2: uitsnede verbeelding locatie (bestemmingsplan)



3.2 Landschappelijke inpassing

In de omgeving van het plangebied is sprake van een woongebied met enkele verspreid liggende bedrijfsbestemmingen. De toekomstige woonbebouwing wordt volledig ingepast in het huidige straatbeeld.

3.3 Historisch, cultureel en/of archeologisch waardevol gebied

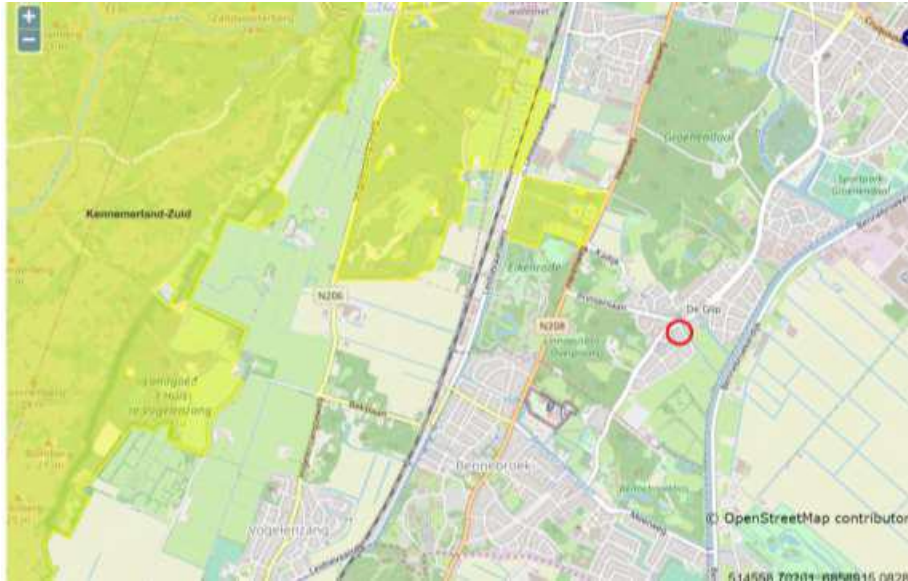
Binnen het planbied is sprake van een archeologische verwachting, dit is ook vastgelegd in het huidige bestemmingsplan (Waarde – Archeologie 3 en Waarde – Archeologie 5). Gezien deze verwachting is door Transect op 12 maart archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek volgt het advies om wanneer de paalfunderingen minder dan vier meter van elkaar zijn gelegen een aanvullend onderzoek uit te voeren. Op dit moment wordt in samenwerking met de constructeur bepaald op welke wijze de fundering wordt vormgegeven. Naar verwachting is dit aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

3.4 Gevoelige gebieden

Het plangebied ligt relatief dicht bij een beschermd Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Echter blijkt uit het stikstofonderzoek en de quickscan flora en fauna dat geen sprake is van negatieve effecten op deze gebieden. Het gebied valt niet onder het natuurnetwerk Nederland en is geen kustgebied, berggebied, bosgebied of wetland. Voor het project is ook een onderbouwing voor de stikstofdepositie gemaakt. De berekening gaf aan dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j.

Ook is de locatie niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een stiltegebied.

figuur 3: Afstand tot natura2000 gebied



3.5 Bestaand grondgebruik

Het terrein is momenteel (deels) braakliggend. In het verleden werd het gebruikt als industriefunctie of woningbouw.

4 Kenmerken van de activiteiten

Het project is te splitsen in vier onderdelen. Het eerste onderdeel bestaat uit het herbouwen van de monumentale woning aan de Glipperweg 70. Het monument is in 2019 gesloopt. De monumentale woning wordt herbouwd waarbij de vorm en het beeld wordt behouden, waarbij er twee wooneenheden worden gerealiseerd. Het tweede onderdeel bestaat uit de herbouw en uitbreiding van de woning aan de Glipperweg 72. Op deze locatie worden 1 of 2 woningen gerealiseerd. Het derde onderdeel bestaat uit het hofje. In dit hofje worden vier nieuwbouwwoningen gebouwd. De woningen worden in schaal en vorm aangepast aan de monumentale woning en aan de omgeving van de Glipperweg. Voor het vierde en laatste onderdeel wordt De Nachtegaal verlengd naar de Patrijzenlaan en worden maximaal zeven nieuwbouwwoningen aan deze straat gebouwd.

5 Toetsing belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu

In dit hoofdstuk wordt de totale ontwikkeling op de verschillende milieuthema's beschreven. Onderstaand is per punt een beschouwing weergegeven.

5.1 Akoestisch onderzoek

Uit een eerste verkenning is gebleken dat het plangebied is gelegen binnen de zone van meerdere wegen. In het kader van goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk dat de geluidbelasting op de gevel van deze wegen berekend.

Voor de geluidbelasting van deze wegen zal tijdens de aanvraag Omgevingsvergunning bouwen een hogere waarde procedure worden doorlopen. Hierbij zal dan ook een onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidwering van de gevel. Hiermee zal aangetoond worden dat het binnenniveau voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit en de Wet geluidhinder.

Conclusie aspect geluid

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

5.2 Lucht

Stof

Gezien de activiteiten, zijn geen nadelen op de omgeving met betrekking tot het aspect lucht te verwachten.

Geur

Gezien de activiteiten, zijn geen nadelen op de omgeving met betrekking tot het aspect geur te verwachten.

Emissie

Voor het project is tevens een AERIUS-berekening gemaakt. De berekening gaf aan dat er geen natuurgebieden met reken resultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn.

Conclusie ten aanzien van het aspect lucht

Gezien de activiteiten zijn geen negatieve gevolgen van diffuse emissies te verwachten. Concluderend vinden er geen nadelige effecten plaats met betrekking tot het aspect lucht.

5.3 Bodem

Gezien de verontreiniging in de grond, wordt een deel van de locatie gesaneerd.

5.4 Afvalwater

Lozingen van afvalwater kunnen worden ingedeeld in directe en indirecte lozingen. Lozingen op een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, kortweg riolering, worden indirecte lozingen genoemd. Hierbij maakt het niet uit of vanuit die riolering al dan niet via een zuivering (bijvoorbeeld een rioolwaterzuiveringsinstallatie) in het milieu wordt geloosd, dus of het een vuilwater- of een schoonwaterriool betreft. De indirecte lozingen vallen onder de Wet milieubeheer.

In het gebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig. Het afvalwater (DWA) afkomstig uit de woningen is (en blijft) op dit stelsel aangesloten.

Conclusie afvalwater

Het afvalwater wordt zodanig behandeld dat er geen grote nadelige milieueffecten zijn te verwachten.

5.5 Veiligheid

Het plangebied is niet gelegen binnen het invloedsgebied van transportroutes met gevaarlijke stoffen, buisleiding en/o inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

5.6 Energie

Het voorziene energiegebruik als gevolg van de nieuwe activiteiten is gering en niet afwijkend van gangbare woonsituaties.

Conclusie ten aanzien van het aspect energie

Het initiatief leidt niet tot een onevenredig grote vraag naar fossiele brandstoffen of andere energiedragers.

5.7 Afvalstoffen

De voorziene productie van afvalstoffen als gevolg van de nieuwe activiteiten is gering en niet afwijkend van gangbare woonsituaties. Zoals gebruikelijk zullen afvalstromen zoveel als mogelijk aan de bron worden gescheiden en waar mogelijk voor hergebruik worden ingezet.

Conclusie ten aanzien van het aspect afvalstoffen

Het initiatief leidt niet tot een onevenredig grote productie van afvalstoffen.

6 Algemene conclusie

In deze vormvrije m.e.r.-notitie is de impact van de voorgenomen realisatie van 14 of 15 woningen aan de Glipperweg te Heemstede onderzocht. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen wijzigingen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaken. Het opstellen van een m.e.r. zal niet meer duidelijkheid geven dan verkregen kan worden bij het tot stand komen van de beslissing. Wij vragen het bevoegd gezag dan ook een verklaring af te geven dat het opstellen van een m.e.r. niet nodig is.

Beoordeling stikstofdepositie Patrijzenlaan, Glipperweg te Heemstede

Opdrachtgever: Merwestreek Ontwikkeling 4 BV
Rivierdijk 636
3371 EE HARDINXVELD-GIESENDAM

Projectnummer: 201796

Versienummer: 1.1

Plaats, datum: Dordrecht, 3 juni 2021

Auteur:

Controleur:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Wettelijke kader	3
2 Natura-2000 gebieden	5
2.1 Afstand tot Natura-2000 gebieden.....	5
2.2 Uitgangspunten.....	5
3 Aanlegfase	6
4 Gebruiksfase.....	7
4.1.1 Verwarming.....	7
4.1.2 Verkeersaantrekkende werking	7
5 Conclusie	8

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Patrijzenlaan (te Heemstede) worden maximaal 15 woningen gerealiseerd. De woningen zijn alle dertien tussen/hoek woningen. Dit project wordt duurzaam verwarmd (geen gasaansluiting). Onderstaand is de luchtfoto van het plangebied weergegeven.



figuur 1: projectgebied, plan- en onderzoeksgebied, bron: google maps 2021

Gevraagd is om een nadere onderbouwing met betrekking tot de stikstofdepositie van het project op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Leeswijzer

Onderstaand wordt het wettelijk kader geschetst. In hoofdstuk 2 wordt de afstand van het planvoornemen tot de Natura-2000 gebieden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt onderzocht en beschreven wat de stikstofuitstoot is in de aanlegfase. In hoofdstuk 4 wordt dit gedaan voor de gebruiksfase. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op conclusies. Als bijlage is het stappenplan weergegeven van de Rijksoverheid, waarin weergegeven is wanneer er sprake is van een vergunningsplicht.

1.2 Wettelijke kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgescreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook

niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Ook relatief kleinschalige projecten moeten op hun stikstofdepositie getoetst worden om aan Europese regelgeving en de Nederlandse wetgeving te kunnen voldoen.

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator (de laatste update is van 15 oktober 2020) kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op een relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden. Zodra er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j. is er geen belemmering.

Bij een uitkomst van stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr. zal verder bepaald moeten worden welke opties er mogelijk zijn tot het verkrijgen van een vergunning, zie ook de bijlage die hier verder op ingaat.

Disclaimer

De analyse is op 3 juni 2021 uitgevoerd.

Ondanks dat dit rapport met de juiste zorg is opgesteld, geldt dat de berekeningen en conclusies met betrekking tot de stikstofdepositie zijn gebaseerd op aangeleverde informatie, praktijkervaringen en rekenkundige benaderingen. De uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 heeft gevolgen voor de berekening en toetsing van stikstofdepositie. Om in de nieuwe situatie na de uitspraak een goede toetsing van de vergunningplicht en eventuele toenames van stikstofdepositie mogelijk te maken, is de Aerijs calculator aangepast. Daarnaast werken bevoegde gezagen aan een toetsingskader om duidelijk te maken waaraan aanvragen moeten voldoen. Zodra hierover meer bekend is, zal worden gecommuniceerd via de website van [Bij12 nieuws](#) en [de veelgestelde vragen](#)

Toekomstige politieke besluiten en gerechtelijke uitspraken in deze, zorgen ervoor dat de berekening overnieuw of aangepast moeten worden, waarbij een andere uitkomst mogelijk kan zijn.

2 Natura-2000 gebieden

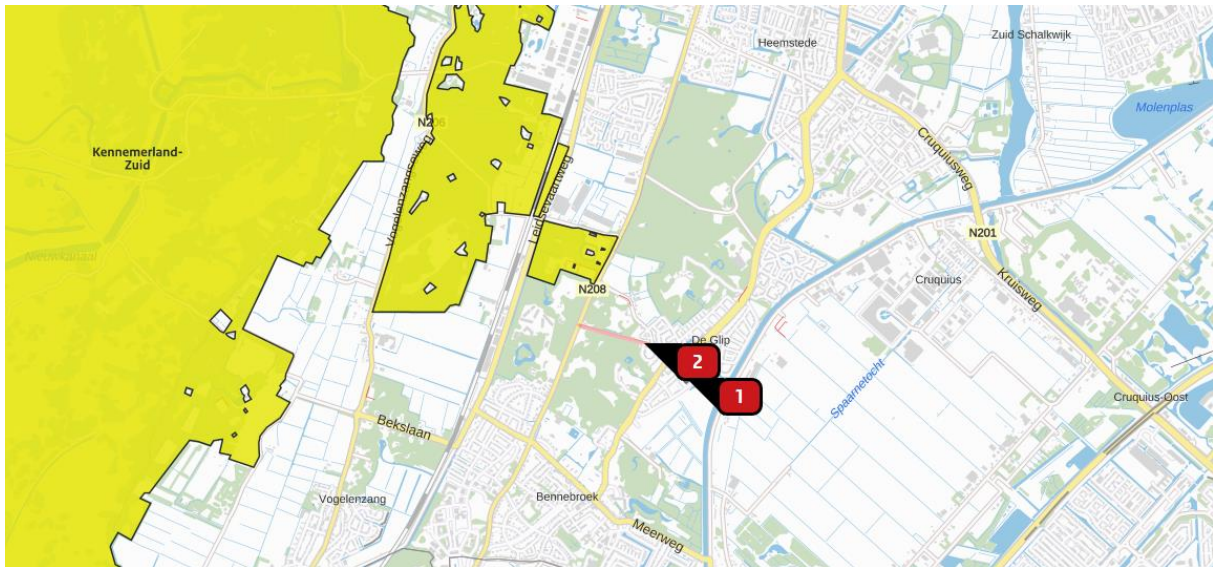
Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura2000 gebieden. Relevant in dit kader is de afstand van het planvoornemen tot Natura2000 gebieden.

2.1 Afstand tot Natura-2000 gebieden

In onderstaande afbeelding, zijn de nabij gelegen Natura2000-gebieden weergegeven. De volgende gebieden zijn in de directe omgeving van het planvoornemen gelegen:

- Kennemerland-Zuid, op circa 700 m;

Overigens wordt in de AERIUS-berekening de invloed op alle Natura-2000 gebieden beschouwd / berekend.



Figuur 2: Afstand Natura-2000 tot het planvoornemen (bron: www.aerius.nl)

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan-gebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2020. In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH³ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

1. Emissies van vrachtverkeer en mobiele werktuigen in de aanlegfase (realiseren nieuwbouw)
2. De verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe situatie

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden in kaart te brengen, te weten:

1. de stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase;
2. stikstofdepositie in de gebruiksfase.

3 Aanlegfase

Om het planvoornemen te kunnen realiseren zijn er bouwwerkzaamheden noodzakelijk. Daarbij wordt gebruik gemaakt van machines en zal er de nodige verkeersaantrekkende werking zijn van het bouwverkeer. Daarmee is de aanlegfase aan te merken als stikstofbron voor de omgeving en de omliggende Natura-2000 gebieden.

Vanuit een worst-case benadering is uitgegaan van de gegevens in tabel in de bijlage (overschatting van de werkelijkheid). De ureninzet en vermogen van de machines zijn gebaseerd op basis van expert judgement van de specialisten van BK. Het verbruik, uren stationair draaien en cilinderinhoud is gebaseerd op de onderliggende rapporten van TNO en factsheets die gebruikt zijn voor de Aerius-calculator. De deellastfactoren zijn overgenomen uit genoemd TNO-rapporten en gelden als default waarden voor gebruik van het betreffende werktuigen.

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied. Het totaal aan vrachtwagen- en personenbus bewegingen (resp. 6 per dag en 10 per dag met een bouwtijd van 100 dagen) zijn in AERIUS als wegverkeer gemodelleerd totdat deze "opgaan in het heersend verkeersbeeld".

Bovenstaande is opgenomen in de Aerius calculator, hieruit blijkt dat er tijdens de aanlegfase een NO_x uitstoot optreedt van 48,24 kg.

4 Gebruiksfase

In de toekomstige situatie is de locatie bestemd voor wonen. Om de toekomstige stikstofdepositie te bepalen is onderstaand weergegeven welke NO_x uitstoot (stikstofdioxide) te verwachten is door de realisatie van het planvoornemen.

4.1.1 Verwarming

Aangezien het project aardgasloos wordt uitgevoerd, kan gesteld worden er geen NO_x uitstoot wordt veroorzaakt door CV-installatie's. Daarnaast zijn op dit moment in de schetsontwerpen, geen open-haarden, hout- of pallets-kachels toegepast.

4.1.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor het bepalen van de rittenberekening is gebruikt gemaakt van de CROW ASVV 2012 publicatie, hierin zijn kentallen opgenomen voor de verkeersgeneratie per activiteit. Voor de toekomstige situatie is paragraaf 6.3 gebruikt, waarbij sterk stedelijk, rest bebouwde kom is gehanteerd.

Onderstaand zijn deze kentallen vertaald naar daadwerkelijke ritten per dag.

Type woningen of activiteit	Aantal woon-eenheden	Verkeersaantrekkende werking conform CROW ASVV	Aantal voertuigen	Type voertuigen
Tussen/hoek woning	15	7,5 ritten per woning	112,5	Licht verkeer
TOTAAL			112,5	

Bovenstaande is ingevoerd in de Aeries Calculator. Waarbij gekozen is om de verkeersontsluiting te modelleren tot de N208. De volledige en de locatie van de ontsluitingswegen is opgenomen in de PDF-bijlage van de Aeries-berekening. AERIEUS Calculator berekent zelf de emissie op basis van de ingetekende rijlijnen. Het wegverkeer is gemodelleerd als 'verkeer binnen de bebouwde kom'.

Bovenstaande is opgenomen in de Aeries calculator, hieruit blijkt dat er in de gebruiksfase een NO_x uitstoot optreedt van 11,2 kg per jaar.

5 Conclusie

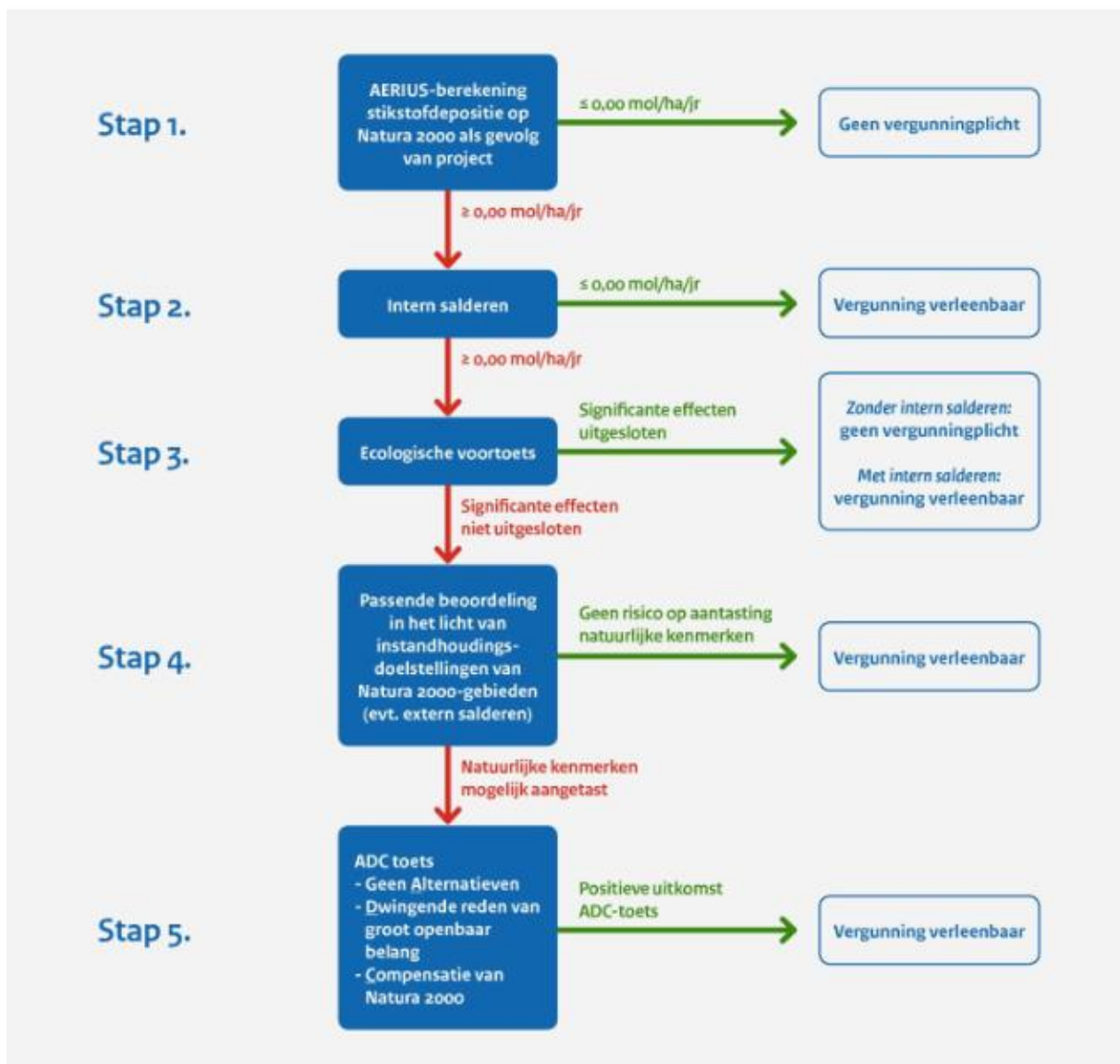
In de vorige hoofdstukken is een analyse uitgevoerd naar de stikstofanalyse. Hieruit blijkt dat de NO_x uitstoot in de toekomstige gebruiksfase 11,2 kg bedraagt en er 48,24 kg NO_x wordt uitgestoten tijdens de aanlegfase (per jaar). De Aeries calculator laat zien dat in zowel de aanleg- als gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie op de Natura-2000 gebieden. Er zijn namelijk geen rekenresultaten, hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Voor dit plan is geen vergunning noodzakelijk voor de Wet natuurbescherming.



Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Tabel 1: Overzicht inzet bouwmachines

Onderdeel	Aantal eenheden	Aantal dagen	Gemiddelde inzet per dag	Totaal inzet in uren	Inzet Belast	Inzet Onbelast	Vermogens klasse	Vermogen	Cilinder inhoud	Belasting	Efficientie (g/kWh)	Verbruik belast	Verbruik onbelast	Verbruik totaal
Heistelling - fundering	1	4	7	28	19	8	Stage IV 130 - 300 kWh	200	10	0,69	275	45,18	3,80	904
Bouwkraan	1	9,1	6	54,6	38,22	16,38	Stage IIIa 130 - 300 kWh	200	10	0,69	275	45,18	3,80	1.789
Mobiele kraan	1	3,25	4	13	9,1	3,9	Stage IV 130 - 300 kWh	165	8,25	0,61	244	29,24	3,14	278
Graafmachine	1	5,85	6	35,1	24,57	10,53	Stage IV 75 - 130 kWh	125	6,25	0,69	249	25,57	2,38	653
Shovel	1	6,5	6	39	27,3	11,7	Stage IV 75 - 130 kWh	80	4	0,55	281	14,72	1,52	420
Betonpomp	1	2,6	7	18,2	12,74	5,46	Stage IV 56 - 75 kWh	60	3	0,55	281	11,04	1,14	147
Hoogwerkers	1	7,15	6	42,9	30,03	12,87	Stage IV 56 - 75 kWh	60	3	0,55	254	9,98	1,14	314
Overige machines	1	13	6	78	54,6	23,4	Stage IV 56 - 75 kWh	60	3	0,55	254	9,98	1,14	572
Totaal brandstof verbruik														5.076

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BK Bouw- en Milieudvies	Patrijzenlaan, - Heemstede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Patrijzenlaan te Heemstede	RTWzKq479hL9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:24	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	48,24 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

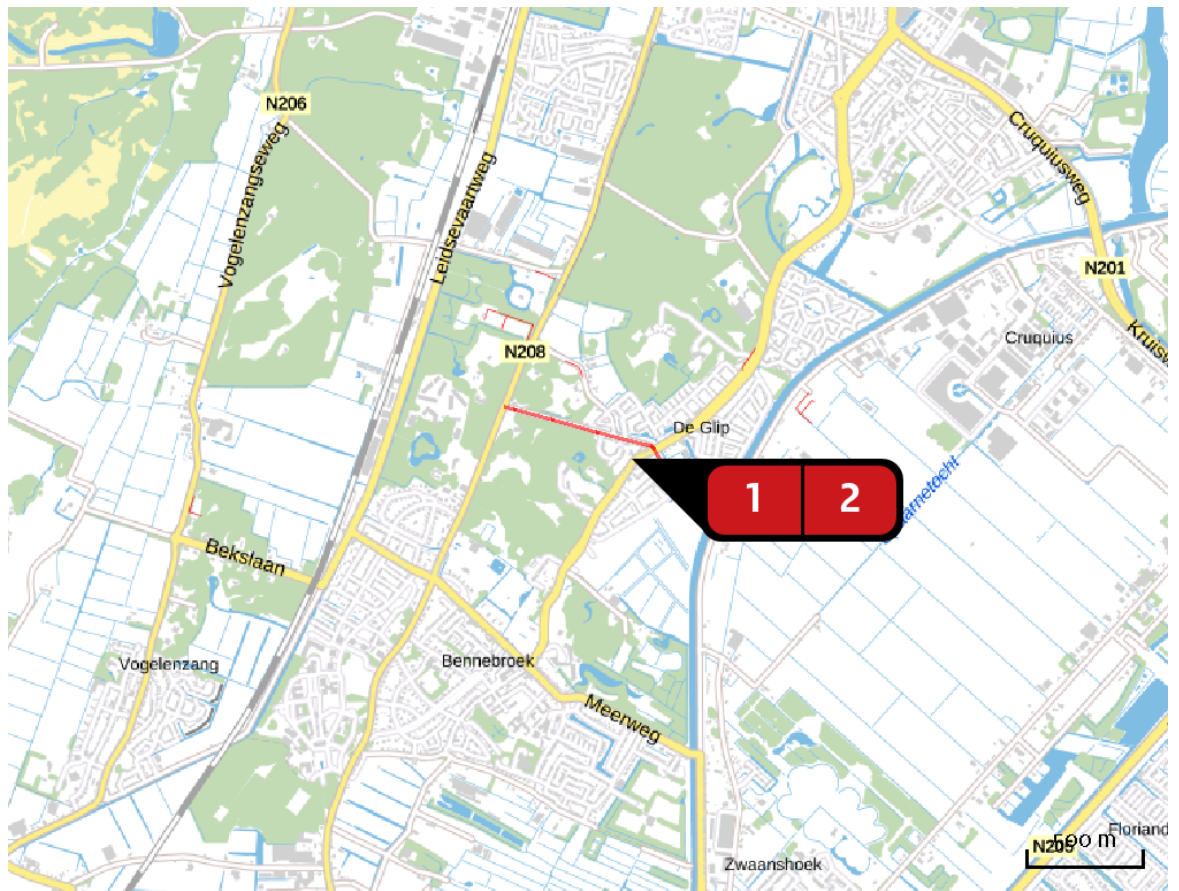
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

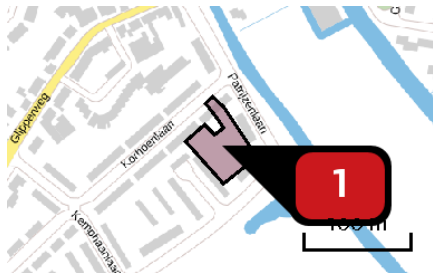
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	45,78 kg/j
2 	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,45 kg/j

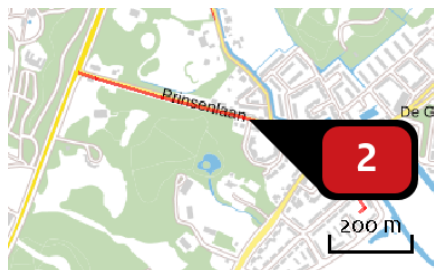
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aanlegfase
102000, 482558
45,78 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	904	8	10,0	NOx NH3	3,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Bouwkraan	1.789	17	10,0	NOx NH3	32,44 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobile kraan	278	4	8,2	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	653	11	6,2	NOx NH3	2,62 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Shovel	420	12	4,0	NOx NH3	1,72 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Betonpomp	147	6	3,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Hoogwerker	314	13	3,0	NOx NH3	1,28 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Overige machines (worst-cases)	572	24	3,0	NOx NH3	2,34 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

101730, 482779

NOx

2,45 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	2,18 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BK Bouw- en Milieuadvies	Patrijzenlaan, - Heemstede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Patrijzenlaan te Heemstede	RkzzEVRJZ8MT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 juni 2021, 07:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

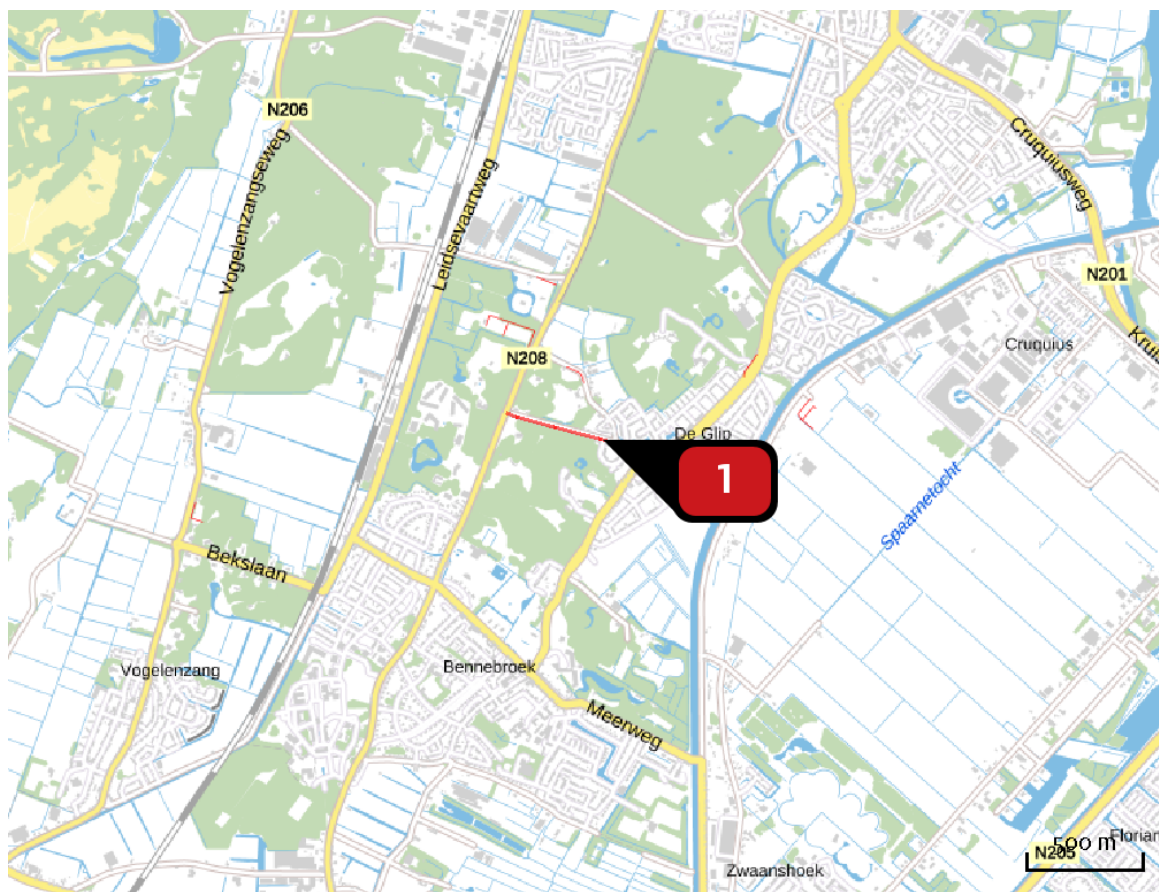
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">ⓘ</div> <div> <p>verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	11,15 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

verkeersaantrekkende
werking

Locatie (X,Y)

101731, 482779

NOx

11,15 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	112,5 / etmaal	NOx NH ₃	11,15 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BK Bouw- en Milieuadvies	Patrijzenlaan, - Heemstede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Patrijzenlaan te Heemstede	RkzzEVRJZ8MT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 juni 2021, 07:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,15 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

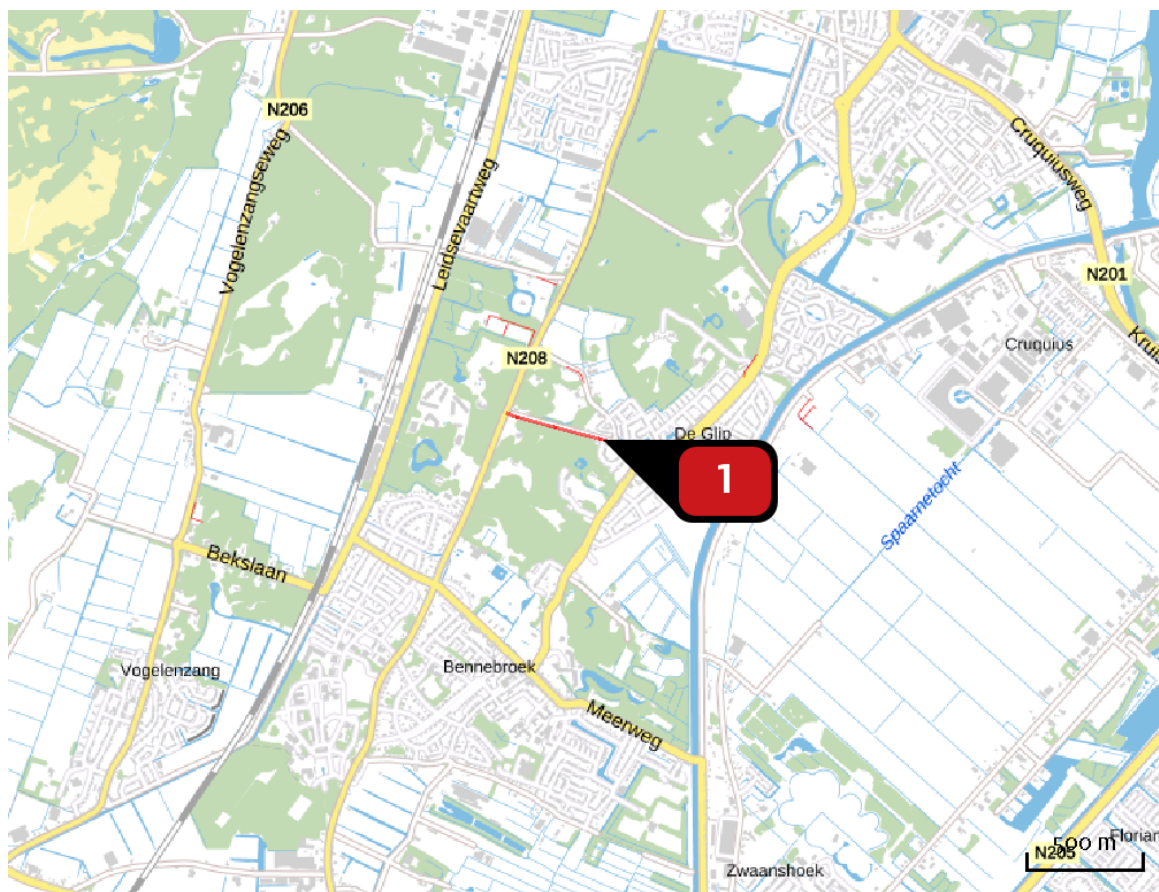
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">ⓘ</div> <div> <p>verkeersaantrekkende werking Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>		< 1 kg/j	11,15 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

verkeersaantrekkende
werking

Locatie (X,Y)

101731, 482779

NOx

11,15 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	112,5 / etmaal	NOx NH ₃	11,15 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

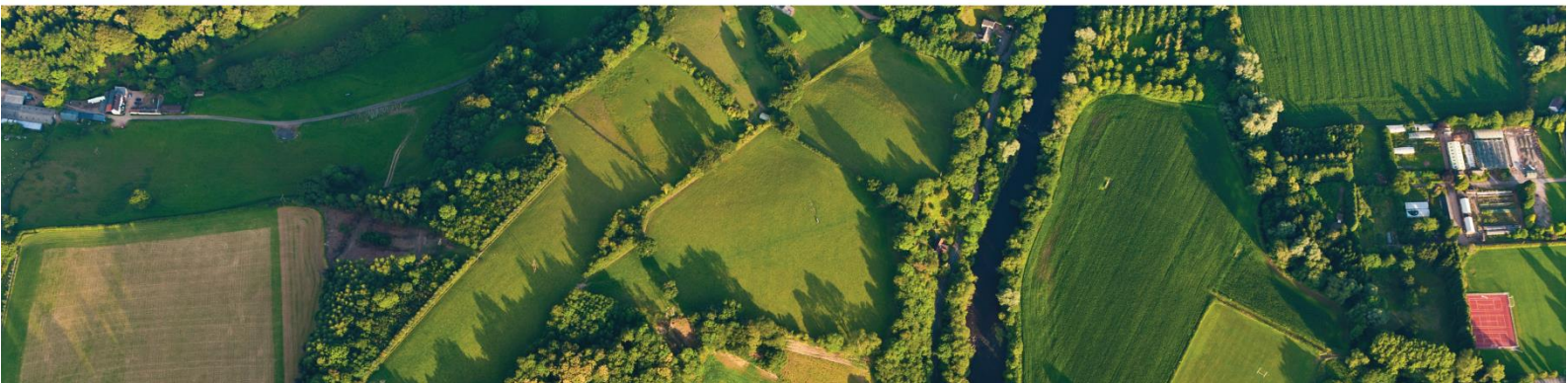
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Transect-rapport 3261

**Heemstede, Glipperweg
Gemeente Heemstede (NH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Heemstede, Glipperweg. Gemeente Heemstede (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3261
Auteur	[REDACTED]
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	12-03-2021
Projectnummer	21020002
Onderzoeksmelding	4957155100
Opdrachtgever	BK Bouw- & Milieuadvies Postbus 3064 3301 DB Dordrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Heemstede
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Heemstede
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
[REDACTED] Senior KNA Prospector	12-03-2021	[REDACTED]

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van BK Bouw- & Milieuadvies heeft Transect b.v. in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Glipperweg in Heemstede (gemeente Heemstede). De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna de monumenten worden herbouwd en er nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De woningen zullen geplaatst worden op paalfunderingen van 7 meter diep. Rondom deze gebouwen zullen parkeerplaatsen en een straat worden aangelegd. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan van de gemeente Heemstede (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Resultaten

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dit is op basis van de locatie van het plangebied in de historische kern de Glip, de bebouwing in het plangebied die op historische kaarten aangegeven staat en door de monumenten die in het plangebied aanwezig waren. Het plangebied bevindt zich op de rand van een strandwal die bewoond kan zijn geweest vanaf het Laat-Neolithicum. Hierdoor is het mogelijk dat er archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd in het plangebied aanwezig zijn. Echter, door het beperkte aantal archeologische resten uit deze periode dat is aangetroffen in de omgeving, is de verwachting laag op sporen uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat er een cultuurlaag in het noordelijke deel van het plangebied aanwezig is. Ook zijn er op het oppervlakte IJsselsteen bakstenen aangetroffen. Dit bevestigt de hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De verwachting op deze sporen is in het noordelijke deel van het plangebied richting de Glipperweg. De top van het strandzand is humeus, waardoor dit een archeologisch relevant niveau kan zijn. Hierdoor blijft de lage verwachting op archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd staan. In de boringen in het zuidelijke deel van het plangebied is veen aangetroffen. De top van het veen is veraard, dit laat zien dat het een mogelijk archeologisch niveau is. Het veen was bewoonbaar in de periode IJzertijd – Romeinse tijd. Gezien het lage aantal vindplaatsen uit de omgeving die zich op veen bevinden, is de verwachting voor de resten op het veen in het plangebied uit de IJzertijd, Romeinse tijd laag.

Advies

De paalfunderingen zullen de archeologische lagen verstoren. Wanneer de ruimte tussen de palen kleiner is dan 4 meter, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Deze woningen zullen gebouwd worden ter hoogte van de cultuurlaag aan de Glipperweg en ter hoogte van het veen in boring 3 en 4. De cultuurlaag in boring 1 bevindt zich op 55 cm -Mv (0,25 m +NAP). De top van de veenlaag bevindt zich op 120 cm -Mv (1,10 m -NAP). Wanneer de

graafwerkzaamheden in het noordelijke deel van het plangebied dieper gaan dan 55 cm -Mv en in het zuidelijke deel dieper gaan dan 120 cm-Mv, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Heemstede. Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Heemstede) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	6
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied.....	7
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik.....	9
5. Beleidskader.....	9
7. Archeologische waarden en onderzoeken	13
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusies en advies.....	25
13. Geraadpleegde bronnen.....	26
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland.....	28
Bijlage 2. Archeologiebeleid	29
Bijlage 3. Geomorfologie	30
Bijlage 4. Maaiveldhoogte	31
Bijlage 5. Bodem	32
Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken	33
Bijlage 7. Verstoringen	34
Bijlage 8. Vondsten.....	35
Bijlage 9. Boorpuntenkaart.....	36
Bijlage 10. Boorfoto's	37
Bijlage 11. Boorstaten	40

1. Aanleiding

In opdracht van BK Bouw- & Milieuadvies heeft Transect b.v.¹ in februari 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Glipperweg in Heemstede (gemeente Heemstede). Het plangebied bevindt zich op de hoek van de Glipperweg en de Patrijzenlaan en omvat het voormalige terrein van timmerfabriek Van der Veldt. De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Er worden 11 nieuwe woningen gerealiseerd en 2 gesloopte monumenten worden herbouwd. De woningen worden op paalfunderingen geplaatst van circa 7 meter diep. Er worden ook parkeerplaatsen gerealiseerd en de straat de Nachtegaal wordt doorgetrokken naar de Patrijzenlaan. Voor al deze werkzaamheden dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan van de gemeente Heemstede (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

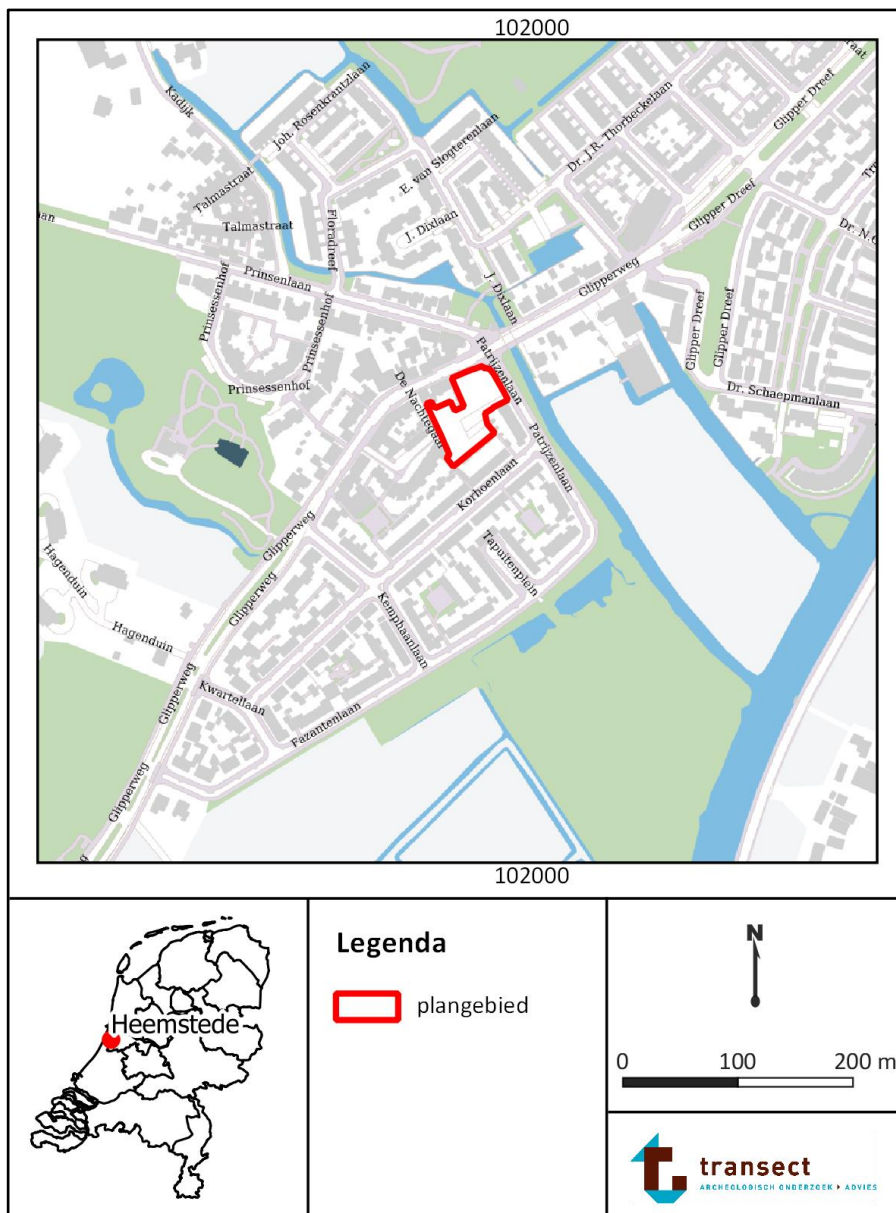
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Heemstede
Toponiem	Glipperweg
Gemeente	Heemstede
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	25C
Perceelnummer(s)	HSD01-C-5188, 3774, 3782, 3783, 4098, 5083, 4057, 3869, 5189
Centrumcoördinaat	101.949 / 482.653
Oppervlakte	Circa 3030 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Heemstede (gemeente Heemstede). Het beslaat de hoek van de Glipperweg met de Patrijzenlaan en het voormalige terrein van Timmerfabriek Van der Veldt op de kadastrale percelen HSD01-C-5188, 3774, 3782, 3783, 4098, 5083, 4057, 3869 en een deel van perceel 5189. De grenzen van het plangebied worden aan de noordzijde gevormd door de Glipperweg en de daar aangelegde kavels, in het oosten door de Patrijzenlaan en aanliggende percelen, in het zuiden door aanliggende kavels en in het oosten door de Nachtegaal en aanliggende percelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3030 m². In het plangebied waren woningen en de Timmerfabriek van der Veldt aanwezig. Deze zijn inmiddels gesloopt. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



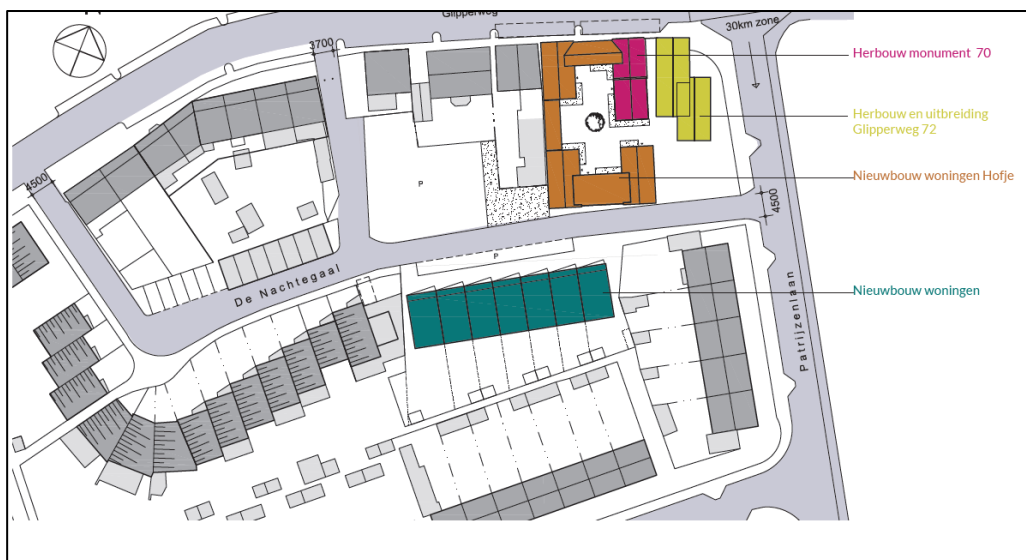
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlind) op een topografische kaart.
Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw, herbouw, aanleg stratenplan en parkeerplaatsen
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, funderingen
Verstoringsoppervlakte	1800 m ²
Verstoringsdiepte	Circa 30 cm afgegraven

Het initiatief bestaat om binnen het plangebied 11 nieuwe woningen te realiseren en 2 monumenten te herbouwen. De straat de Nachtegaal zal worden doorgetrokken zodat deze aansluit op de Patrijzenlaan en er worden parkeerplaatsen aangelegd. Voor de huizen worden paalfunderingen geplaatst van 7 meter diep. De diepte van de graafwerkzaamheden is op het moment van opstellen van het rapport nog niet bekend.

De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van de woningen en de aanleg van parkeerplaatsen en weg, zullen de ondergrond verstoren op een totaal oppervlakte van 1800 m². Een schetstekening van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Tekening van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: KPG Architecten.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan Woonwijken Zuid en West (2013)
Onderzoeksgrens	>100 m ² en dieper dan 40 cm –Mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan Woonwijken Zuid en West van de gemeente Heemstede uit 2013 heeft het plangebied deels een 'Waarde – Archeologie 5' en deels een 'Waarde – Archeologie 3'. Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Noord-Hollands duingebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveldhoogte	0,5 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwatertrap	Bebouwd, omgeving II en VII

Landschap

Heemstede maakt deel uit van Noord-Hollandse duingebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmat stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond omstreeks 2.750 v. Chr. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen en achter de strandwallen) veenvorming op. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam, kwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Volle en Late Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

In de veengebieden achter en tussen de strandwallen vond vanaf de Middeleeuwen op grote schaal commerciële vervening plaats. Daarnaast worden de duinen en strandwallen in de omgeving van het

plangebied op grote schaal afgegraven om bouwzand te leveren voor de stedelijke uitbreidingen van bijvoorbeeld Haarlem en Leiden (Van der Meer, 1952).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangegeven als bebouwd gebied. Ten oosten van het plangebied komen ontgonnen veenvlakten, al dan niet bedekt met klei en/of zand (Kaartcode 1M46, bijlage 3), voor. Hier zijn ook vlakten, ontstaan door afgegraven of egalisatie van strandwallen (Kaartcode 1M49, bijlage 3), aangegeven. Ten westen van het plangebied is het gebied aangegeven als strandwal al dan niet met vervlakte duinen (4K28, bijlage 3), hoge kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten (Kaartcode 12C1, bijlage 3) en vlakke ontstaan door afgegraven of egalisatie van strandwallen (Kaartcode ZM49, bijlage 3). Het maaiveld in het plangebied ligt op circa 0,5 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 4). De directe omgeving van het plangebied is redelijk vlak. Ten oosten van het plangebied ligt het maaiveld lager, terwijl in het westen meer reliëf is en het maaiveld hoger ligt. Aan de geomorfologische kenmerken en aan de overgang van een relatief hoger naar lager maaiveld, is af te leiden dat het plangebied op de grens van de strandwal ligt. Verder zijn rondom het plangebied enkele hooggelegen delen zichtbaar op het AHN. Vermoedelijk betreffen dit (restanten van) duinen ten zuidwesten van het plangebied.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied aangegeven als bebouwd gebied. In de omgeving zijn vier soorten bodems aanwezig: vorstvaaggronden, vlakvaaggronden, lage enkeerdgronden en kalkhoudende enkeerdgronden.

De vorstvaaggrond, ten westen van het plangebied, is gevormd in leemarm tot matig lemig fijn zand (kaartcode Zb21; bijlage 5). Deze vorstvaaggronden zijn zandgronden waarin zeer weinig bodemvorming heeft opgetreden. In West-Nederland vormen deze vorstvaaggronden zich over het algemeen in duinzand. Ten westen van het plangebied komen ook kalkhoudende enkeerdgronden voor, deze zijn gevormd in matig fijn zand (Kaartcode EZ50A bijlage 5).

Ten oosten van het plangebied zijn vlakvaaggronden aanwezig. Deze zijn gevormd in leemarm tot matig lemig zand en er zijn geen ijzerhuidjes aanwezig (kaartcode: Zn21, bijlage 5). De lage enkeerdgronden hebben zich, ten oosten van het plangebied, gevormd in leemarm tot matig lemig zand (kaartcode: EZg21, bijlage 5).

Binnen het plangebied is de grondwatertrap niet aangegeven. In de omgeving is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT VII en II. GWT VII houdt in dat de grondwaterstand altijd beneden de 80 cm - Mv ligt. Grondwatertrap II houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm-Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op 50 - 80 cm -Mv ligt. Wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Hierdoor wordt boven het grondwater geen organische resten verwacht, met uitzondering van verbrande organische resten. Aangezien de GWT in het gebied niet aangegeven is en er een groot verschil in de omliggende waarden zit, is de GWT in het plangebied onduidelijk.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terrein	Ja
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Hollands kustgebied, waar reeds sinds het Laat-Neolithicum tot de Vroege Bronstijd aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bewoning. Voorbeelden hiervan uit de wijde omgeving van het plangebied zijn Haarlem – Grote Markt (Woltering, 1980), Morinnesteeg (Schmidt, 1984) en het Stationsplein (De Jong, 1985). Kenmerkend van deze vindplaatsen in het toenmalig kustlandschap is dat ze alle op de flanken van de strandwallen liggen.

In het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondstmeldingen gemeld binnen het plangebied.

Het plangebied ligt in een zone dat is aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). Het plangebied heeft AMK-nummer 13930. Het plangebied heeft deze status omdat het zich bevindt in de historische kern van het dorp De Glip. De begrenzing is bepaald op basis van een historisch kaart uit 1849-1859. Er zijn nederzettingssporen uit de periode Middeleeuwen - laat-Nieuwe tijd aanwezig in het plangebied (bron: informatie monumentnummer 13930).

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd en er zijn vondsten aangetroffen. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

- Tijdens het proefsleuvenonderzoek Glipperweg 94, 100 m ten oosten van het plangebied zijn zandwinningskuilen en turfwinningkuilen aangetroffen uit de 20^e eeuw. Ook is er een greppel aangetroffen die is gedateerd vanaf de 18^e eeuw (Archis objectnummer 2049465100).
- Tijdens het onderzoek Glipperdreef (Tuin Van Huis "Meerzicht"), op 235 m Ten zuidoosten van het plangebied, zijn muurresten uit de nieuwe tijd gevonden (Archis zaakidentificatie 2994160100).
- Op 340 meter ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd met toponiem Glipperdreef, De La Salle Complex (archis zaakidentificatie 2035921100, objectnummer 1070128) hierin is een geroerde cultuurlaag gevonden. In de boringen zijn vondsten aangetroffen zoals een ijzerconcretie, ijzerslakken en aardewerk. Mogelijk zijn deze vondsten afkomstig uit de Romeinse Tijd of de Vroege Middeleeuwen.
- 235 m ten noordoosten van het plangebied, tijdens het onderzoek 'Glipperdreef' Archis zaakidentificatie 2994655100), is door de Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie aardewerk en resten van een fundering uit de Nieuwe Tijd gevonden.
- Uit het bureauonderzoek "Mariënheuvel" te Heemstede, 260 m ten noorden van het plangebied (Archis zaakidentificatie 4009227100), bleek dat er kans is op archeologische resten uit de Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De kans op sporen uit het Neolithicum is laag. De verwachting op archeologische resten uit de periode IJzertijd - Vroege

Middeleeuwen is middelhoog. Verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd is hoog.

- 490 m ten oosten van het plangebied, in de gemeente Haarlemmermeer, is een bureauonderzoek uitgevoerd (Archis zaakidentificatie 4939838100). De resultaten hiervan zijn niet online raad te plegen.

Aan de hand van de resultaten van deze onderzoeken is te stellen dat er met name resten vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zijn aangetroffen. Wanneer op een grotere schaal wordt gekeken, zijn in de omgeving zijn op de strandwallen meerdere vindplaatsen bekend uit het Neolithicum, bij bijvoorbeeld Sassenheim (Wink en Sprangers, 2015), de IJzertijd tot Romeinse tijd bij bijvoorbeeld Oegstgeest (Benerink, 2011) en de Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd (bij bijvoorbeeld Heemstede en Haarlem).

Hierdoor is de verwachting dat archeologische resten in het plangebied voornamelijk zullen bestaan uit nederzettingssporen uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er is ook kans op archeologische resten uit de prehistorie, maar aangezien er minder prehistorische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen zijn, is de kans hierop laag.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bebouwd
Huidig gebruik	Braakliggend
Bekende verstoringen	Bebouwing

Historische situatie

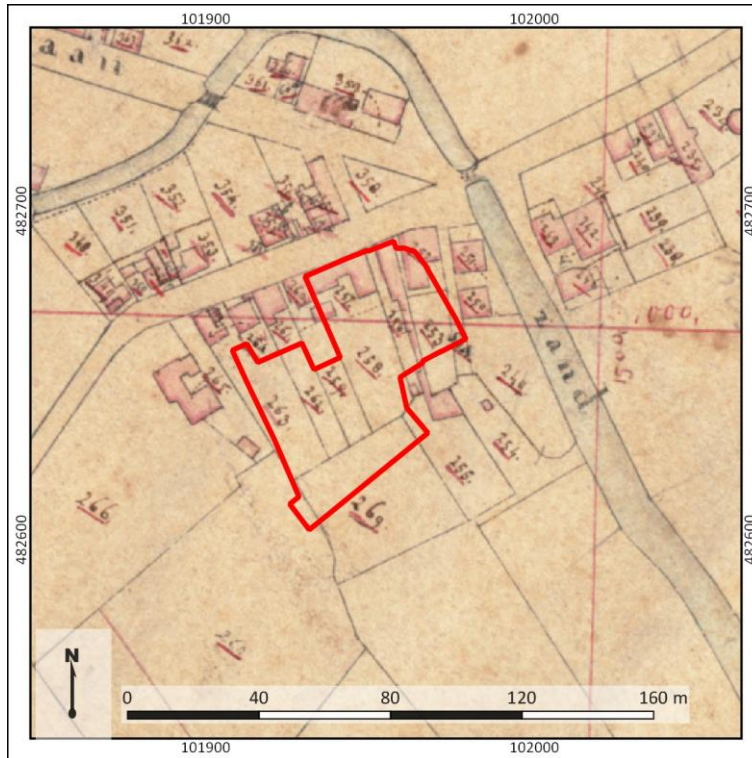
De historische kern de Glip wordt genoemd sinds 1580. De Glip is onderdeel geweest van Bennebroek, tot Bennebroek in 1653 een zelfstandige heerlijkheid werd. Heemstede is ontstaan doordat meerdere gehuchten zich hebben samengevoegd. De Glip is toen onderdeel geworden van Heemstede in 1653. De historische panden die in het plangebied aanwezig waren (Glipperweg 70 en 72), zijn in gebruik geweest als bakkerij en herberg. De gebouwen zijn in de 17de eeuw gebouwd en waren twee van de oudste huizen van Heemstede (bron: hvhb.nl), deze zijn te zien op de historische kaarten (figuur 3-8). De Glipperweg is op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 3) aanwezig, hierop is ook een muur te zien die door een deel van het plangebied loopt. Behalve de gebouwen aan de Glipperweg, is de directe omgeving dan onbebouwd. Rond 1960 is er in de omgeving meer bebouwing te zien (figuur 7). Vanaf 1964-1968 worden de woningen aan de Patrijzenlaan gerealiseerd (gemeenteraad.heemstede.nl), deze zijn op de kaart van 1976 aangegeven (figuur 8). De bebouwing aan de Nachtegaal is afkomstig uit 1989. De Timmerfabriek Van der Veldt is gebouwd in 1974 (gemeenteraad.heemstede.nl). De panden op de Glipperweg 70 en 72 zijn in 2020 gesloopt (hvhb.nl)

Militair Erfgoed

Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

De woningen op het plangebied aan de Glipperweg zijn gesloopt. Gezien de lagere ligging van dit deel van het plangebied, ten opzichte van de naastgelegen woning, is waarschijnlijk circa 30 cm afgegraven tijdens de sloop (bijlage 7). Verder zijn in het Bodemloket geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting er geen verstoringen zijn ontstaan door milieukundige saneringen.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1883. Bron: www.topotijdreis.nl.



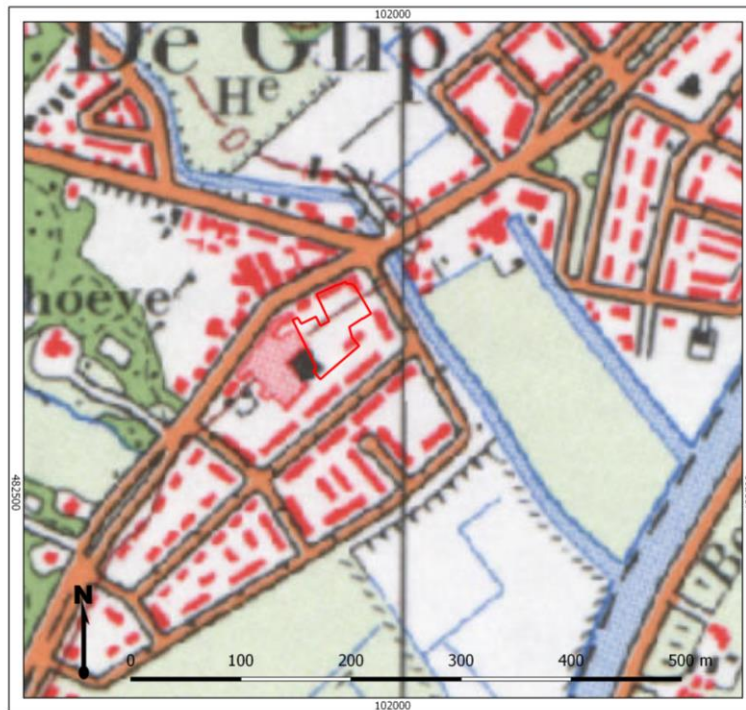
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1909.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1950.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1965.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1976.
Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog, laag
Periode	Laat-Neolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, landgebruik
Stratigrafische positie	Top van duinzand en veen
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog op sporen uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied in het historische dorp de Glip. De verwachting op sporen uit het Laat-Neolithicum – Romeinse Tijd is laag. Gezien de ligging van het plangebied, op de rand van een strandwal, is het mogelijk dat er bewoning mogelijk is geweest in deze periode. Echter, door het beperkte aantal archeologische resten uit deze periode dat is aangetroffen in de omgeving, is de verwachting laag.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Gedurende het Laat-Neolithicum tot de Late Bronstijd zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit strooiingen van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze resten zullen zich over het algemeen kenmerken als een donkere “vuile laag” of “vondstlaag” op de top en flanken van de strandwallen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen. Indien sprake is van een duinenlandschap, dan zal vooral sprake zijn van archeologische sporen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik. Deze zullen zich waarschijnlijk bevinden op het duinzand. Dit is aan te treffen in de vorm van strooiing van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen worden. Sporen kunnen bestaan uit paal- of afvalkuilen, behorend bij eerdergenoemde huizen of boerderijen. Ook deze laag zal zich kenmerken als een “vondstlaag”, waarin mogelijk ook sporen van landbouw kunnen worden aangetroffen in de vorm van ploegsporen of een akkerlaag.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met Nederzettingssporen, aangezien het plangebied in een historische kern ligt. Hiervan zijn sporen te verwachten als muurresten en vondsten zoals aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouw materiaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het strandzandpakket of duinzandpakket. Deze laag zal zich kenmerken als een humeus niveau in deze pakketten. Daarnaast *kan* de laag zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”. Deze laag wordt waarschijnlijk aangetroffen onder een recent verstoringspakket. Een exacte diepteligging hiervan is niet aan te geven.

- Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het afdekkende pakket. Deze kunnen zich theoretisch direct vanaf maaiveld bevinden.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Het bovenste deel van de bodem is verdwenen door het afgraven tijdens de sloop. Met het booronderzoek kan getest worden in welke mate de bodem nog intact is. Het booronderzoek wordt ook gebruikt om de verwachting te kunnen toetsen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	400 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

De bebouwing die op het plangebied aanwezig was, is gesloopt. Inmiddels is het plangebied (deels) begroeid door planten. Er is reliëf in het plangebied aanwezig. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt lager. Het noordelijke deel van het plangebied is hoger, hoewel het lager ten opzichte van de straat en de naastgelegen woning ligt. Mogelijk is dit deel van het plangebied afgegraven tijdens de sloop van het huis. Op het oppervlakte zijn bakstenen gevonden. Dit zijn, onder andere, gele IJsselsteen bakstenen. IJsselsteen bakstenen zijn geproduceerd vanaf de 17^e eeuw, dit komt overeen met de monumenten die tot 2020 op het plangebied hebben gestaan. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuren 9.



Figuur 9. Foto's van het plangebied. Links: plangebied naast de Glipperweg, foto in zuidwestelijke richting. Rechts: overzicht plangebied, foto in zuidoostelijke richting

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied verschilt in het noorden en het zuiden. In het noordelijke deel (boring 1,2,5) is het bovenste deel een verstoringslaag tot 10-35 cm-Mv (0,3-0,45 m +NAP). Hieronder is een donkergrijs/grijs pakket met humeus, matig siltig, zand aanwezig op 35-70 cm -Mv (0,45 m +NAP – 0,4m-NAP). In boring 1 is hieronder een laag donkergrijs, zwak humeus, zwak siltig, zand aanwezig vanaf 55 cm -Mv (0,25 m +NAP). Hierin is houtskool aanwezig. Dit is een archeologisch relevant niveau zijn. Onder deze lagen is, in de noordelijke boringen, tot het einde van de boringen zwak siltig zand aanwezig dat lichtgeel of lichtgrijs van kleur is. Dit is geïnterpreteerd als duinzand. In de zuidelijke boringen (3-4) zijn de bovenste lagen duinzand. In boring 3 is de bovenste laag geelbruin, matig fijn, zwak siltig, zand tot 70 cm -Mv (0,60 m -NAP). Hieronder is tot 120 cm -Mv (1,10 m -NAP) een laag donker grijsbruin, matig humeus, matig siltig, zand aanwezig. In boring 4 is de bovenste laag, van circa 10 cm diep, bruin, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zand. Hieronder is een laag lichtbruin, matig fijn, zwak siltig, zand aangetroffen van 10 cm-Mv (0,1 m +NAP) tot 60 cm- Mv (0,5 m -NAP). Daaronder ligt een laag donkergrijs, matig siltig, zand tot 120 cm -Mv (1,10 m -NAP). Dit zijn lagen strandzand. In boring 3 en 4 is veen aanwezig. Bruinzwart veraard veen is in beide boringen aanwezig tot 180-220 cm -Mv (1,7-2,10 m -NAP). Hieronder is in boring 3 een laag lichtgrijs, matig humeus zand aanwezig. Dit is geïnterpreteerd als strandzand. In boring 4 was als onderste laag een bruine laag veen aanwezig. Dit was sterk humeus en er waren plantenresten en hout in aangetroffen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen (tabel 1, bijlage 8). In boring 1 is een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen in de bovenste laag. In boring 5 is, in de donker bruinzwarte laag van 20-90 cm-Mv, een fragment van rood bouwkeraamiek gevonden. In de laag 90-200 cm-Mv zijn twee fragmenten bot gevonden.

Tabel 1 Archeologische indicatoren uit het veldonderzoek

Boring	Diepte (cm -Mv)	Materiaal	Aantal	Datering
1	0-80	Roodbakkend aardewerk	1	Nieuwe Tijd
5	20-90	Rood bouwkeramiek	1	-
5	90-200	bot	2	-

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat in het noordelijke deel, ter hoogte van boring 1,2 en 5 sprake is van de strandwal. Een strandwal was een aantrekkelijke plek om te wonen. In de boringen in het zuiden van het plangebied is veen aangetroffen. Dit deel van het plangebied bevindt zich net naast de strandwal in het veengebied. Het veen is deels veraard waardoor het bewoonbaar was. Hierdoor is de top van het veen een mogelijk archeologisch relevant niveau. In de top van het strandzand heeft geen bodemvorming plaatsgevonden, dit komt waarschijnlijk door natte omstandigheden, waardoor dit geen archeologisch niveau is.

In boring 1,2 en 5 is de bovenste laag verstoord. Hier is ook het bovenste deel afgegraven met de sloop van de monumentale woningen, aangezien dit deel van het plangebied lager ligt dan de naastgelegen woning. Gezien er archeologisch relevante niveaus aangetroffen zijn, is archeologisch gezien de bodemopbouw intact. De verwachting is hierdoor dat mogelijke archeologische resten in het plangebied nog aanwezig zullen zijn.

Gezien de aanwezigheid van IJsselsteen bakstenen op het oppervlakte en de cultuurlaag, is de verwachting op archeologische resten in het noordelijke deel hoog op resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. In het zuidelijke deel van het plangebied is een lage verwachting op archeologische resten uit de IJzertijd – Romeinse tijd. In de periode IJzertijd – Romeinse tijd was het veen bewoonbaar door ontwatering, maar gezien de lage aantal vindplaatsen uit deze tijd in de omgeving op het veen, is de verwachting laag. De top van het duinzand is een archeologisch relevant niveau aangezien hier bewoning op mogelijk was. De strandwal is bewoonbaar geweest vanaf het laat-Neolithicum. Gezien het lage aantal vindplaatsen in de omgeving is de verwachting laag op archeologische resten uit het Laat-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich op de rand van een strandwal en het veengebied achter de strandwal. Dit is terug te zien in de boringen. In boring 3 en 4, in het zuidelijke deel van het plangebied is veen teruggevonden, terwijl in de noordelijke boringen alleen duinzand is aangetroffen.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In boringen 1, 2 en 5 is de bovenste laag verstoord tot 10-35 cm-Mv (0,3-0,45 m +NAP). De top van het duinzand bevindt zich onder deze laag vanaf De mogelijke archeologische cultuurlaag in boring 1 bevindt zich op 55-70 cm onder het maaiveld (0,25 m +NAP, 0,1 M +NAP). De top van het duinzand in boring 1,2 en 5 is humeus en kan een archeologisch relevant niveau zijn. Het top van het veraarde veen kan een archeologisch relevant niveau zijn, dit is aangetroffen vanaf circa 120 cm-Mv.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De bovenste lagen van boring 1, 2 en 5 zijn verstoord. Verder zijn archeologisch gezien zijn de bodemniveaus intact. De top van het duinzand is archeologisch relevant aangezien daar bewoning op plaatsgevonden kan hebben. Het duinzand was aanwezig in de boringen. In boring 1 is een donkergrijze laag gevonden, dit is mogelijk een cultuurlaag. De top van de veraarde veenlaag was intact in boring 3 en 4.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting op resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Dit is op basis van de historische kaarten van en de monumenten die op het plangebied aanwezig waren. De strandwal kan bewoond zijn geweest vanaf het Laat-Neolithicum. Door het beperkte aantal archeologische resten uit deze periode dat is aangetroffen in de omgeving, is de verwachting laag op sporen uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat er een cultuurlaag aangetroffen is in de noordelijke boringen (1,2 en 5). Ook zijn er op het oppervlakte IJsselsteen bakstenen aangetroffen. Dit bevestigt de hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De top van het strandzand is humeus, waardoor dit een archeologisch relevant niveau kan zijn. Hierdoor blijft de verwachting op archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd laag. De top van het veen is veraard, dit laat zien dat het een mogelijk archeologisch niveau is. Echter, gezien het lage aantal vindplaatsen uit de omgeving die zich op veen bevinden laag is, is de verwachting voor de resten op het veen uit de IJzertijd, Romeinse tijd laag.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er sprake is van een hoge verwachting is op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dit is op basis van de locatie van het plangebied in de historische kern de Glip, de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied op historische kaarten en op de aanwezigheid van de monumenten die in het plangebied aanwezig waren. Het plangebied bevindt zich op de rand van een strandwal die bewoond kan zijn geweest vanaf het Laat-Neolithicum. Door het beperkte aantal archeologische resten uit deze periode dat is aangetroffen in de omgeving, is de verwachting laag op sporen uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat er in het noordelijke deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig is. Ook zijn er op het oppervlakte IJsselsteen bakstenen aangetroffen. Dit bevestigt de hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De verwachting op deze sporen is in het noordelijke deel van het plangebied richting de Glipperweg. De top van het strandzand is humeus, waardoor dit een archeologisch relevant niveau kan zijn. Hierdoor blijft de lage verwachting op archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd staan. De top van het veen is veraard, dit laat zien dat het een mogelijk archeologisch niveau is. Echter, gezien het lage aantal vindplaatsen uit de omgeving die zich op veen bevinden, is de verwachting voor de resten op het veen uit de IJzertijd – Romeinse tijd laag.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Tevens zullen er parkeerplaatsen en een straat aangelegd worden. De woningen zullen op paalfunderingen geplaatst worden tot 7 meter diepte. De paalfunderingen zullen de archeologische lagen verstoren. Wanneer de ruimte tussen de palen kleiner is dan 4 meter, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Deze woningen zullen gebouwd worden ter hoogte van de cultuurlaag aan de Glipperweg en ter hoogte van het veen in boring 3 en 4. De cultuurlaag in boring 1 bevindt zich op 55 cm -Mv (0,25 m +NAP). De top van de veenlaag bevindt zich op 120 cm -Mv (1,10 m -NAP). Wanneer de graafwerkzaamheden in het noordelijke deel van het plangebied dieper gaan dan 55 cm -Mv en in het zuidelijke deel dieper gaan dan 120 cm-Mv, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Heemstede. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heemstede, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

- Bakker, T., 2021. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. Heemstede, Glipperweg. Transect, Nieuwegein.
- Benerink, G.M.H., 2011, Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest, gemeente Oegstgeest, Heienoord (SOB-rapport 1819-1011).
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Brouwer, M.C., 200.: Heemstede - De Glip, Glipperweg 94. Inventariserend Veldonderzoek. BAAC rapport 04.126, 's-Hertogenbosch.
- Hijma, M.P., 2010. *From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies*, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Jong, J. de, 1985, *Geologisch onderzoek in ontgravingen op het Stationsplein te Haarlem*, In: Haarlems Bodemonderzoek 19, pp. 25-38. Wink en Sprangers, 2015.
- Meer, K. van der, 1952. *De Bodemkartering van Nederland, deel XI, De Bloembollenstreek, 's Gravenhage*, Wageningen (Stichting voor bodemkartering).
- Numan, A.M., 1983. Jaarverslag over 1983 van de veldactiviteiten van de werkgroep Haarlem van de AWN. Haarlem.
- Vaars, J.P.L. en D.R. Stiller, 2016. Archeologisch bureauonderzoek 'Mariënheuvel' te Heemstede, gemeente Heemstede. Argo rapport 109, Zaandam.
- Valk, L. van der, 1995. *Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence*. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Woltering, P.J., 1980, *Prehistorische bewoning aan de Grote Markt te Haarlem*. In: Haarlems Bodemonderzoek 12, pp. 17-22 Schmidt, 1984
- Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (reds.), 1975. *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

Figuur 2. Tekening van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: KPG Architecten

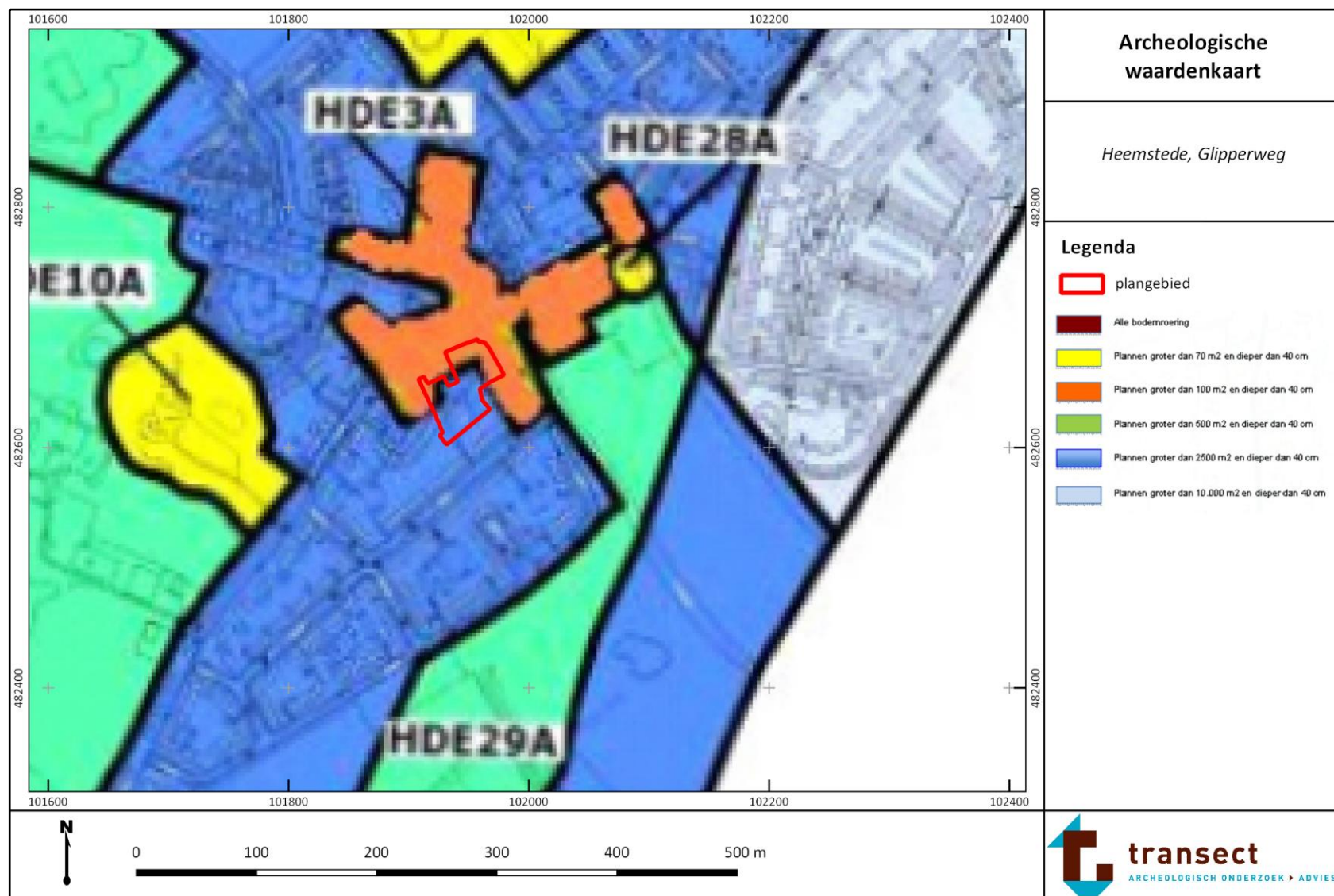
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1883. Bron: www.topotijdreis.nl.
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1909. Bron: www.topotijdreis.nl.
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1965. Bron: www.topotijdreis.nl.
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1976. Bron: www.topotijdreis.nl.
Figuur 9. Foto's van het plangebied. Links: plangebied naast de Glipperweg, foto in zuidwestelijke richting. Rechts: overzicht plangebied, foto in zuidoostelijke richting

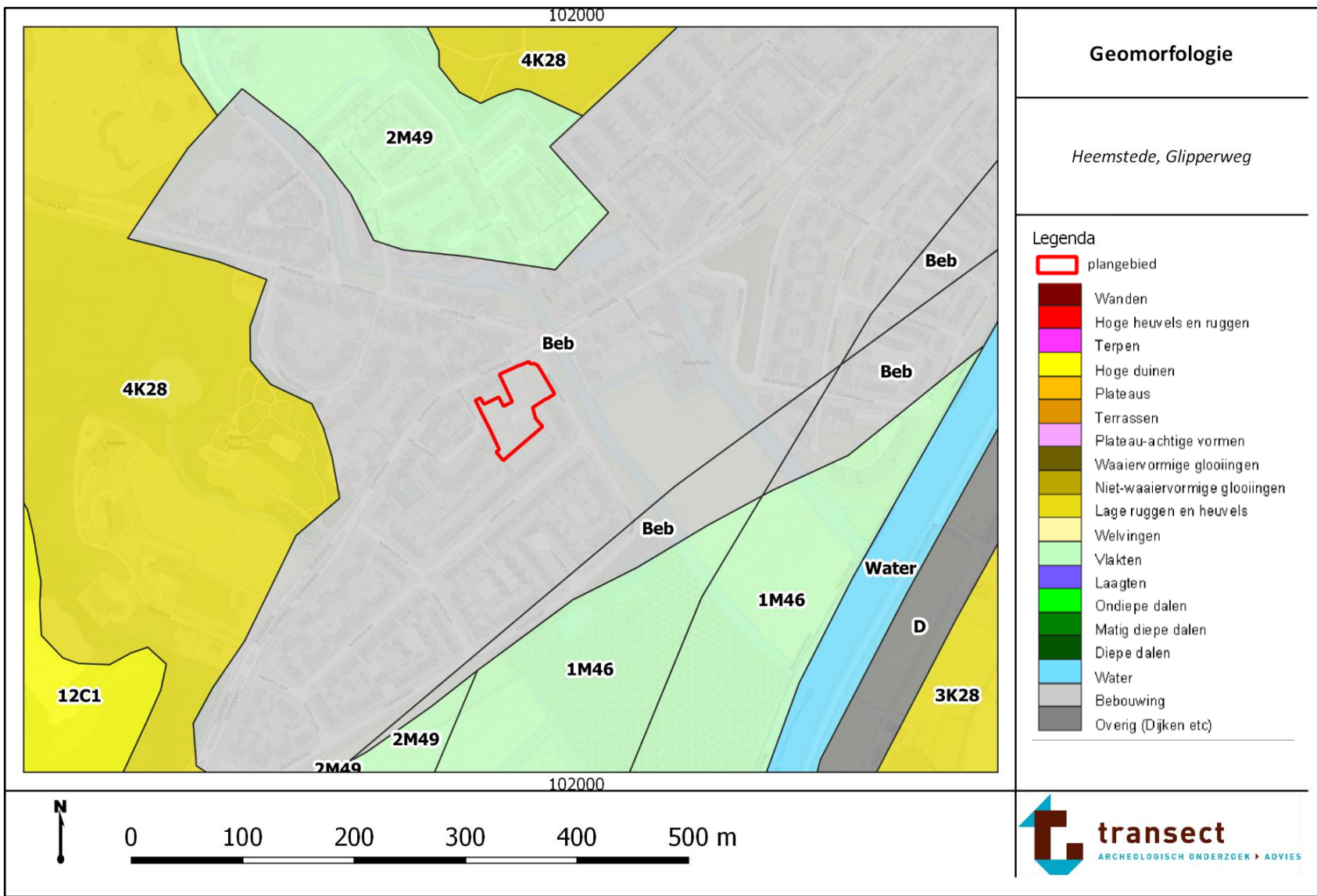
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

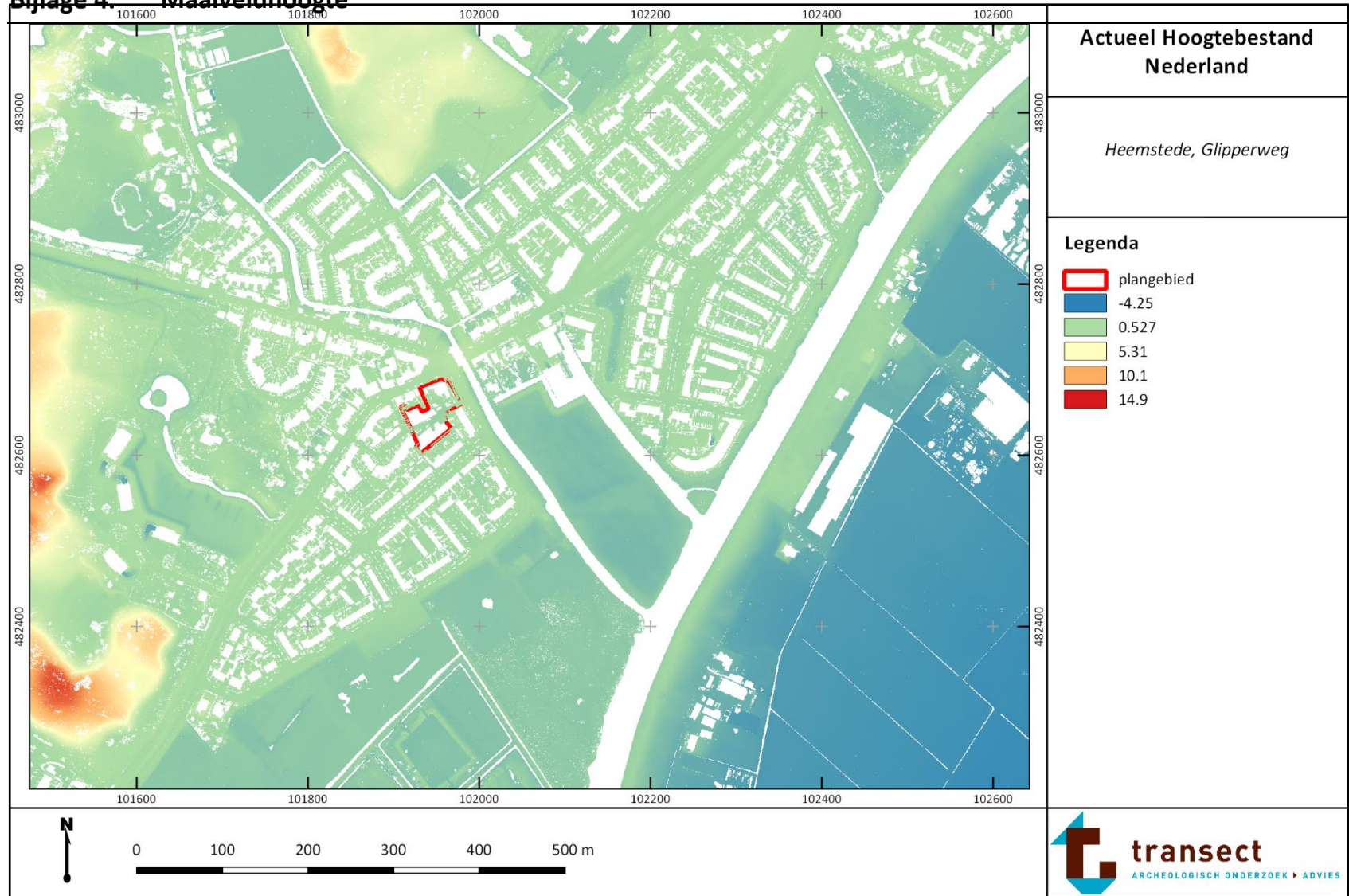
Bijlage 2. Archeologiebeleid



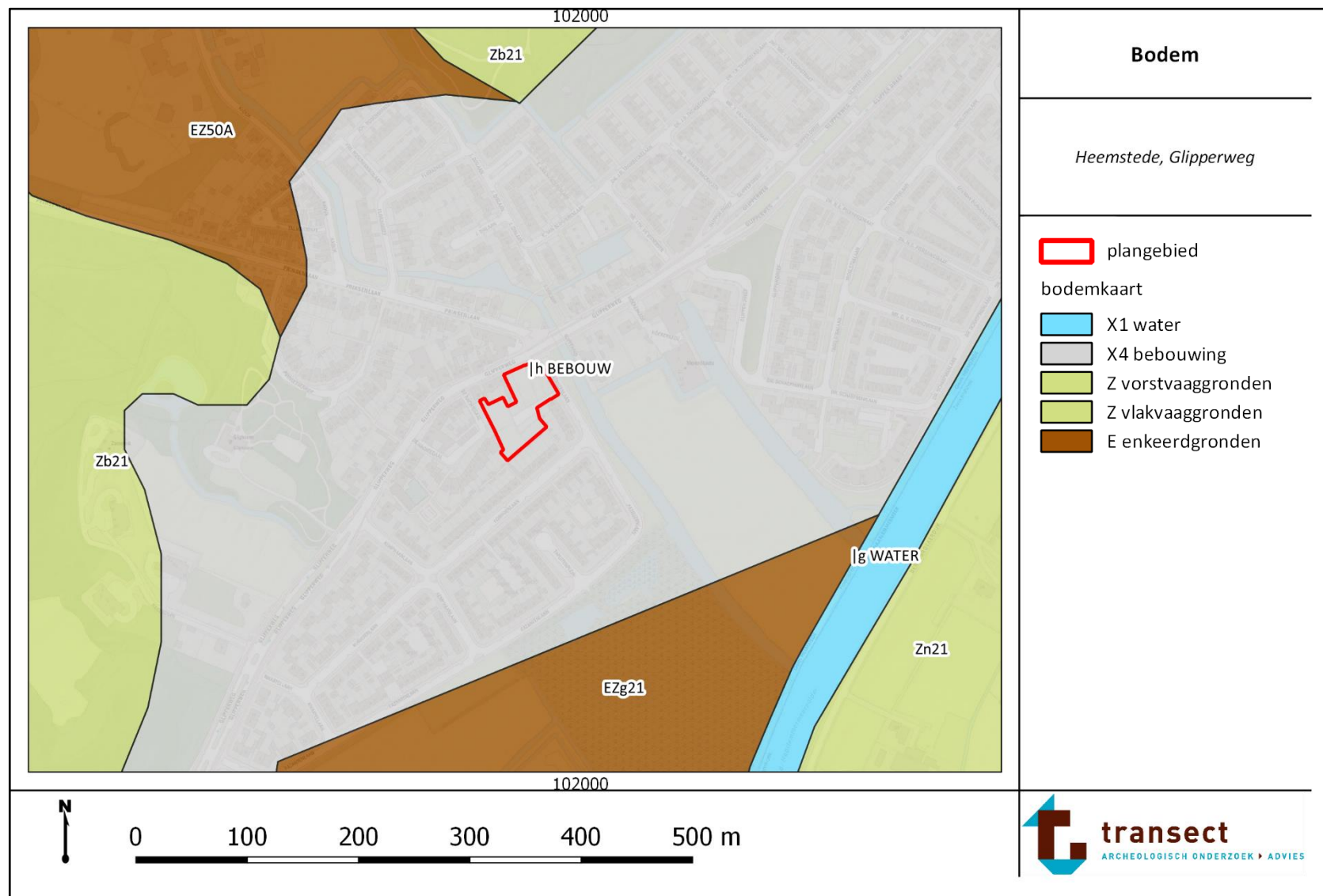
Bijlage 3. Geomorfologie



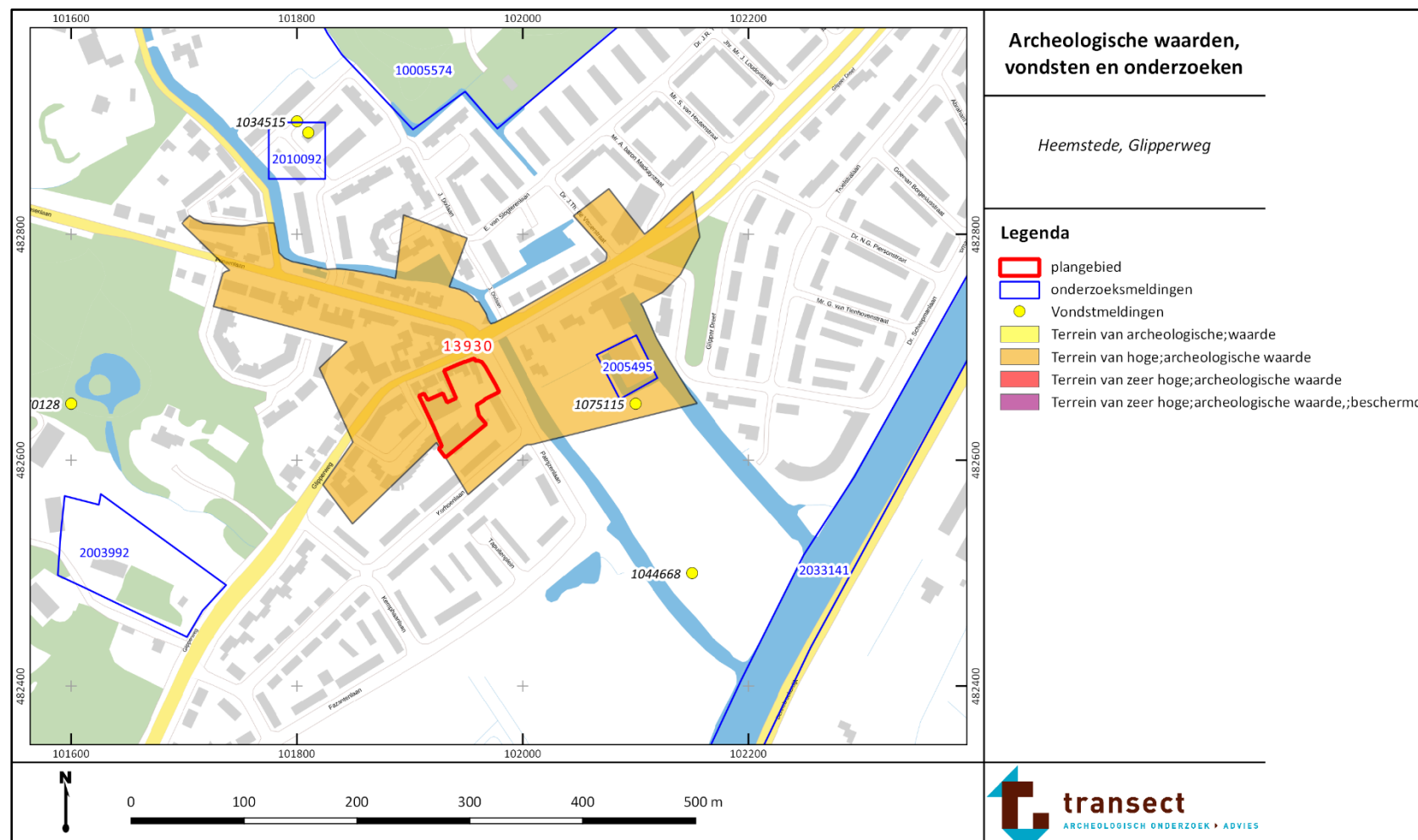
Bijlage 4. Maaveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Verstoringen



Bijlage 8. Vondsten



Vondsten

Heemstede, Glipperweg

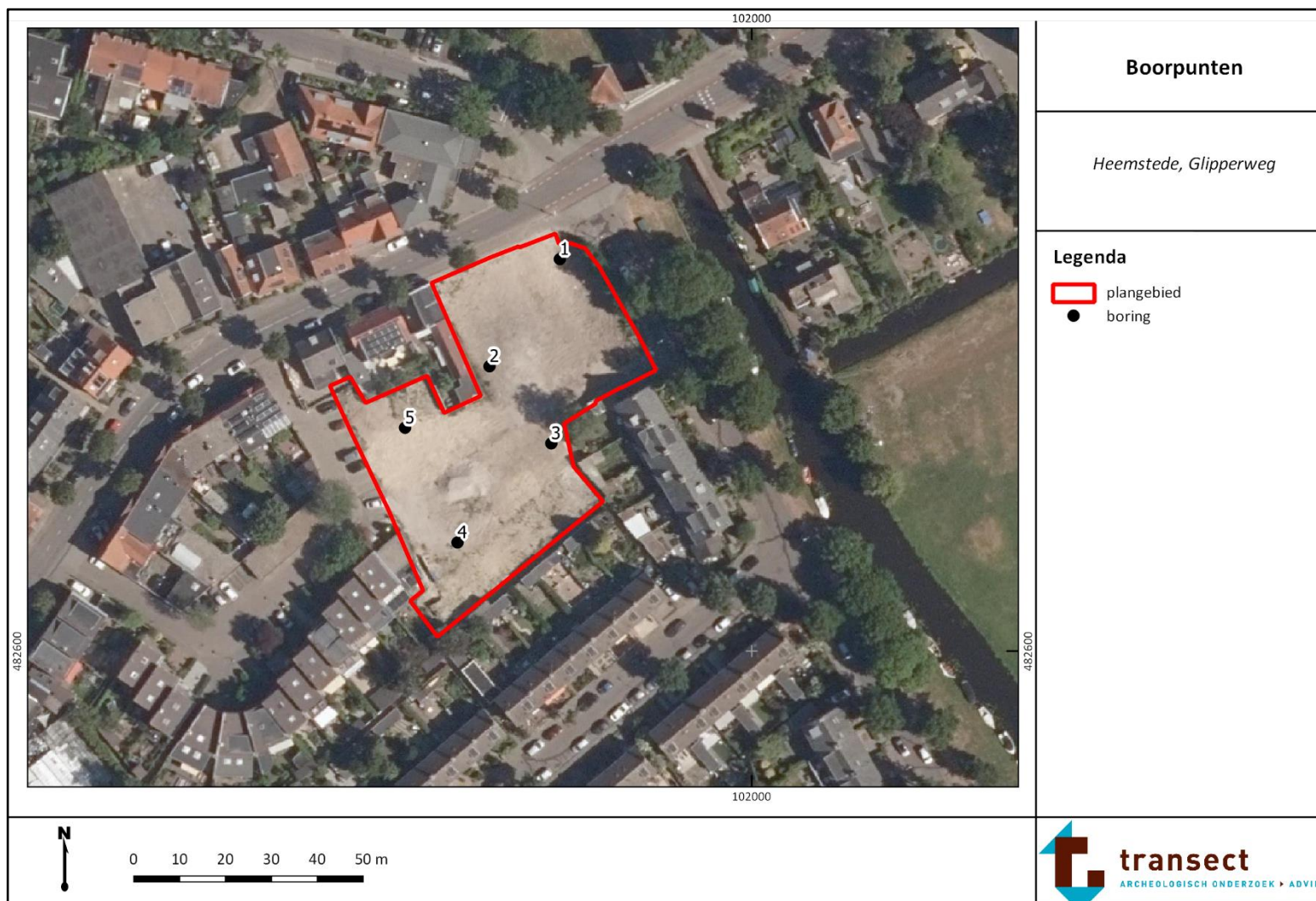
Legenda

-  plangebied
-  Keramiek
-  Bouwker
-  Hout
-  Bot



0 10 20 30 40 50 m

Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Boorfoto's

De boringen zijn uitgelegd per 50 cm van links onder naar rechtsboven.



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



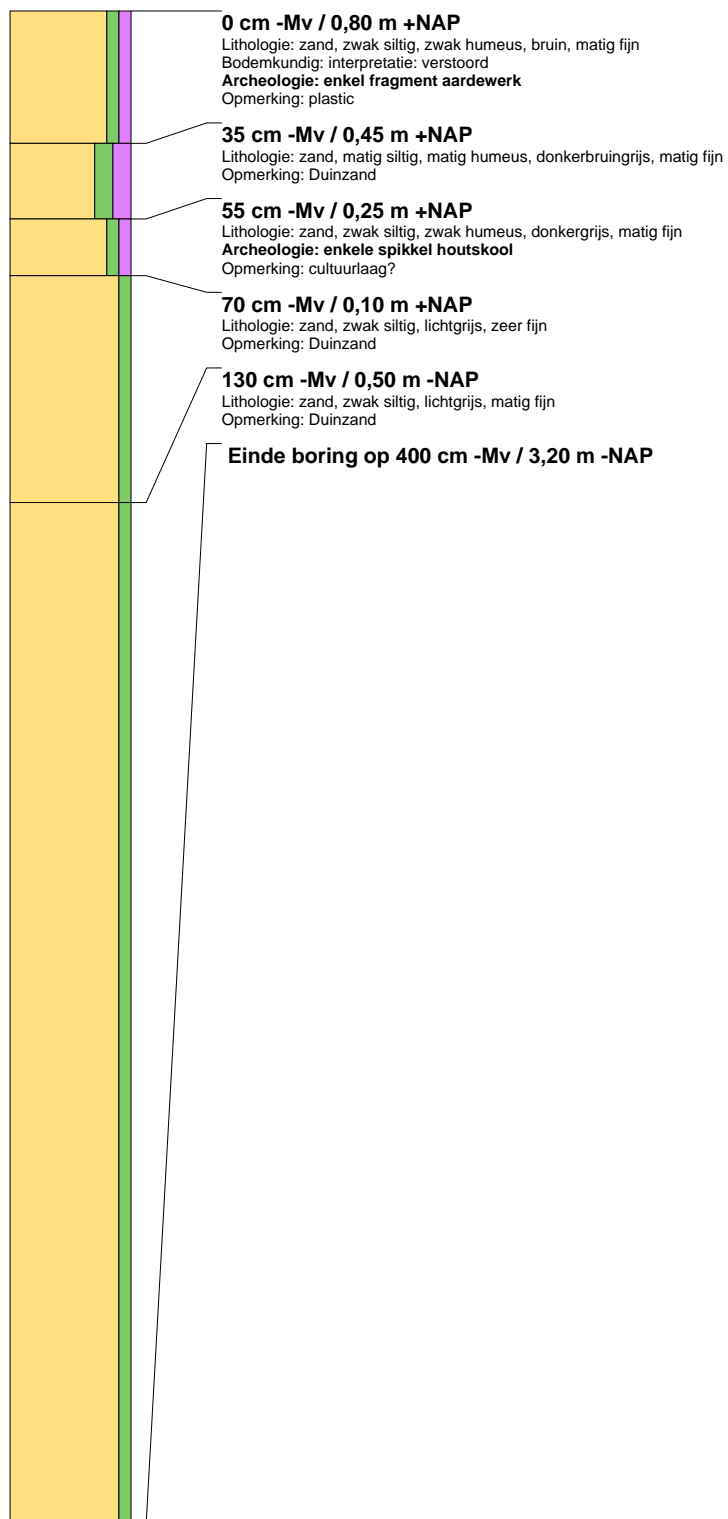
Boring 5

Bijlage 11. Boorstaten



boring: 210202-1

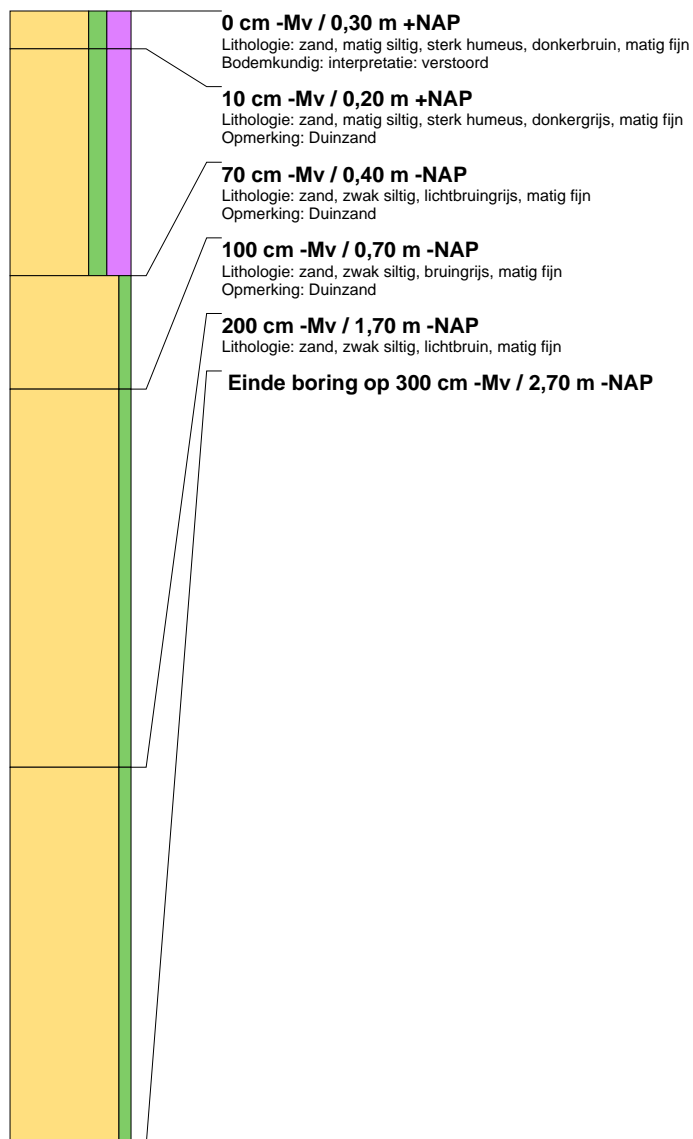
beschrijver: TB, datum: 26-2-2021, X: 101.958,30, Y: 482.685,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25C, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heemstede, plaatsnaam: Heemstede, opdrachtgever: BK Bouw- & Milieuvadvis, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210202-2

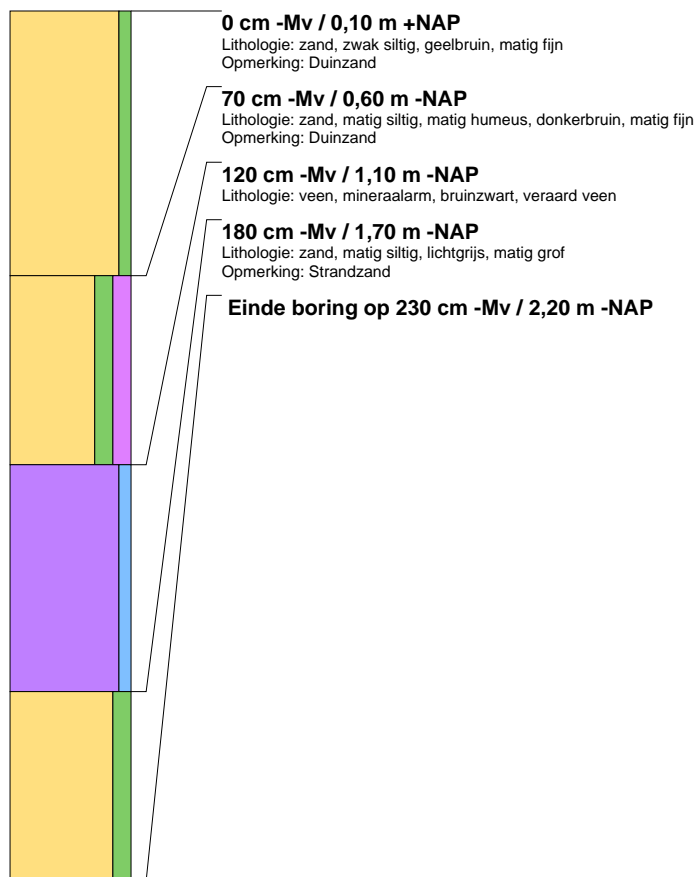
beschrijver: TB, datum: 26-2-2021, X: 1.019.432,20, Y: 482.661,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25C, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heemstede, plaatsnaam: Heemstede, opdrachtgever: BK Bouw- & Milieuvadvis, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210202-3

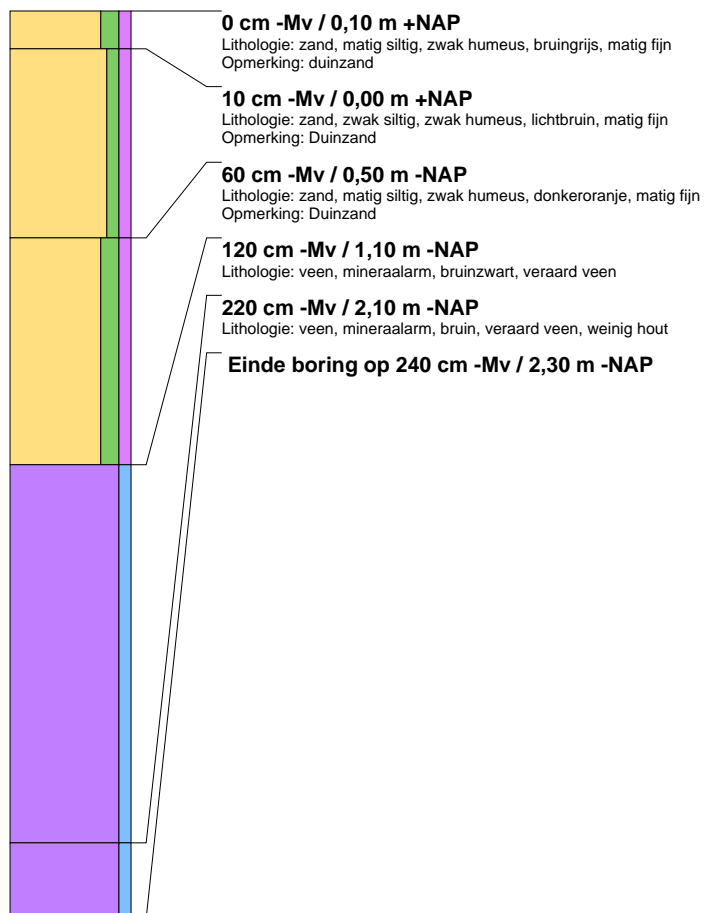
beschrijver: TB, datum: 26-2-2021, X: 101.956.60, Y: 482.644.90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25C, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heemstede, plaatsnaam: Heemstede, opdrachtgever: BK Bouw- & Milieuvadvis, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210202-4

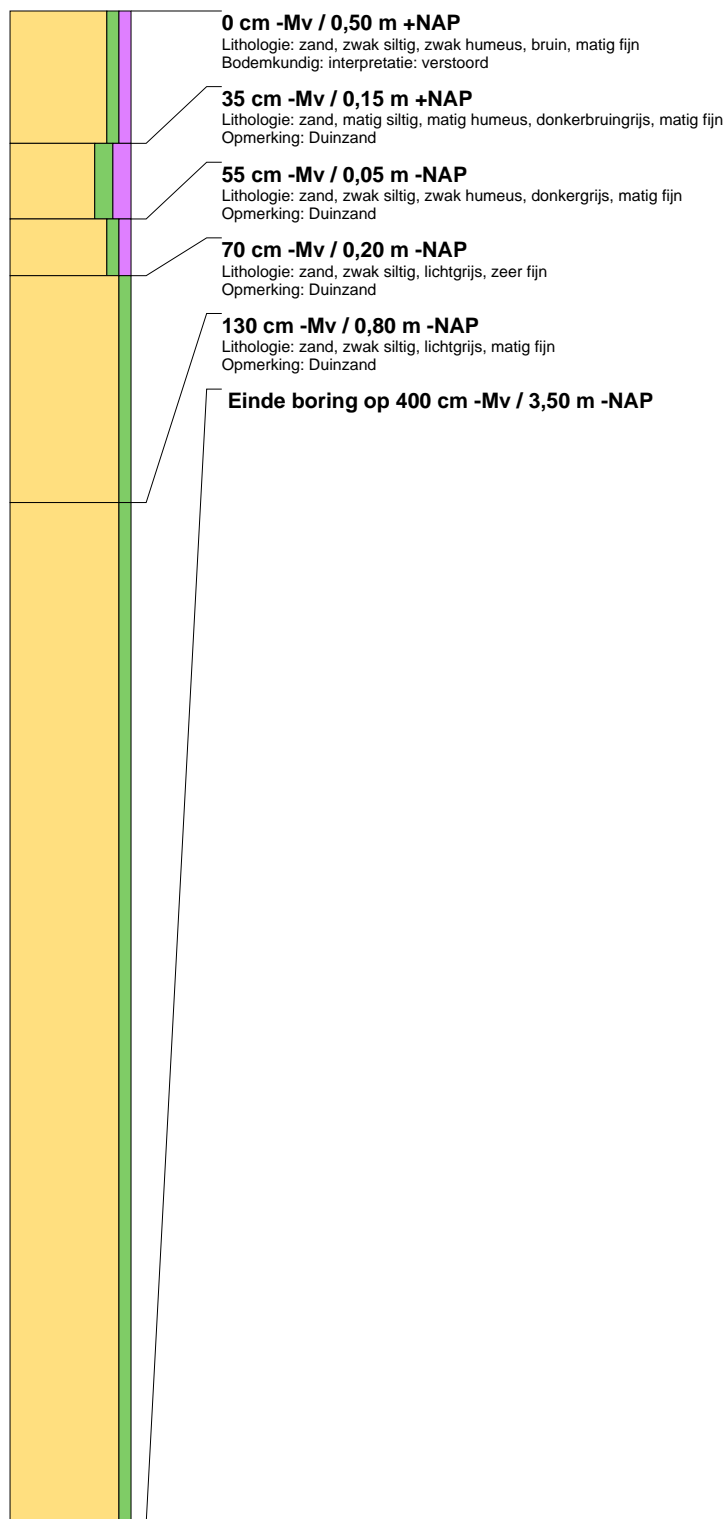
beschrijver: TB, datum: 26-2-2021, X: 101.936,90, Y: 482.622,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25C, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heemstede, plaatsnaam: Heemstede, opdrachtgever: BK Bouw- & Milieuvadvis, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 210202-5

beschrijver: TB, datum: 26-2-2021, X: 101.924,49, Y: 482.648,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 25C, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heemstede, plaatsnaam: Heemstede, opdrachtgever: BK Bouw- & Milieuvadvis, uitvoerder: Transect b.v.



Ecologisch adviesbureau Antje Ehrenburg – nov 2019

Quick scan bouwterrein Glipperweg 72 Heemstede

t.b.v. nieuwbouw

Ecologisch adviesbureau Antje Ehrenburg

November 2019



In opdracht van: Holland Vast Bouwgroep bv. te Heemstede

Inhoud

1. Aanleiding.....	2
2. Plangebied.....	3
3. Natuurbeleid en wettelijke bescherming.....	7
3.1 Wet Natuurbescherming 2017.....	7
3.2 Achtergrond Wet Natuurbescherming: soorten.....	8
4. Werkwijze.....	10
5. Resultaten inventarisatie.....	11
5.1 Planten en vegetatie.....	11
5.2 Vogels.....	11
5.3 Amfibieën en reptielen.....	12
5.4 Zoogdieren.....	12
5.5 Andere diergroepen.....	13
6. Resultaten toetsing Wet natuurbescherming : soorten.....	14
7. Conclusies en adviezen.....	16
7.1 Conclusies.....	16
7.2 Adviezen.....	16
8. Literatuur en links.....	18
Bijlagen.....	19
Bijlage 1: Belangrijke wetsartikelen Wet Natuurbescherming.....	19
Bijlage 2: Lijst met aangetroffen soorten.....	26
Colofon.....	27

1. Aanleiding

De aanleiding tot dit rapport zijn de plannen om op het braakliggende terrein gelegen achter het adres Glipperweg 72, 2104 AM Heemstede enkele panden te bouwen.

Een deel van de voorbereiding bestaat uit het laten uitvoeren van een quick scan. Deze opdracht is door Steven Beelen (Holland Vast Bouwgroep bv. te Heemstede) uitbesteed aan ecologisch adviesbureau Antje Ehrenburg te Haarlem.

In het plangebied is voor zover mij bekend niet eerder een inventarisatie uitgevoerd aan flora en fauna. Deze quick scan richt zich dan ook op de mogelijke aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten op en rond dit perceel/plangebied en de mogelijke effecten van de plannen op deze soorten. In dit rapport zal ik mijn waarnemingen beschrijven en bij (niet uit te sluiten) aanwezigheid van beschermde soorten beknopt advies geven over eventueel vervolgonderzoek.

Ook voeg ik beknopt advies toe hoe u bij de verdere voortgang van het project met de beschermde soorten rekening kunt houden, of welke acties nodig zijn. Het gaat erom dat er door en tijdens de geplande werkzaamheden geen soorten worden verstoord of gedood, zodat er aan de Wet Natuurbescherming voldaan wordt.

In bijgaand rapport treft u de resultaten hiervan aan.

Ik volg bij mijn werkzaamheden de richtlijnen van het Netwerk Groene Bureaus.

Opbouw rapport: Het plangebied staat beschreven in hoofdstuk 2, de wettelijke context in h.3, de werkwijze in h. 4 en de waarnemingen in h. 5 (resultaten inventarisatie). Vervolgens is beschreven met welke beschermde soorten rekening gehouden moet worden (h. 6). Tot slot volgen conclusies en adviezen (hoofdstuk 7).



Indruk van het noordelijk deel van het terrein Glipperweg 72 vanaf de straat, omheind met bouwhekken. Zie ook figuur 3 voor de oorspronkelijke situatie. Alle foto's: 25 november 2019

2. Plangebied

Het plangebied behelst het perceel grond achter Glipperweg 72 te Heemstede, dat is gelegen in het zuiden van de gemeente Heemstede, op de kruising Glipperweg / Prinsenlaan / Patrijzenlaan ten zuiden van de Glipperzandvaart (figuur 1). Het terrein is max. ca. 60 meter breed en 60 meter diep, met enkele ‘inhammen’ die er niet bij horen. Het terrein bestond oorspronkelijk uit twee oude panden aan de straatkant met een tuin aan de achterzijde, met daarachter een bestraat terrein (met straatkolk) met loodsen en/of garages waarin o.a. een loodgieter gevestigd was (bron: Google). Het huis aan de straatkant op de hoek dateerde uit 1660 en is inmiddels gesloopt (bron: BAG-viewer). De gebouwen die direct grenzen aan het plangebied (woonhuizen, tuinen, schuren, achterpaden, parkeerterreinen) maken géén deel uit van het plangebied. Een indruk vanuit de lucht en de begrenzing van het gehele perceel /plangebied /onderzoeksterrein is te vinden in figuur 2.

Het perceel ligt waarschijnlijk al enige maanden braak (onduidelijk hoe lang precies, vermoedelijk één seizoen). Het terrein is momenteel omheind met bouwhekken, en is vanaf de noordoostzijde te voet te betreden (via opening in bouwhek). Er is duidelijk vrij recent op het terrein met grond e.d. geschoven (rijsporen van rupsbanden), het terrein bevat derhalve wel wat hoogteverschillen en een mengelmoes aan bodemtypen: voornamelijk kaal en tamelijk humeus zand, lokaal zwarte grond, lokaal blank zand, wat opschietende vegetatie en geboomte. Verder is de bodem gemengd met vrij veel puin, kiezels, stenen, stukken dakpan, tegels, oude buizen e.d., en lokaal ook veel grof afval (in NO-hoek bij ingang: dakgoten, afvoerpijpen e.d.), stobben van struiken/ boomwortels, en in totaal op het gehele terrein vier hopen grond, een stapel bakstenen, een schafkreet en vier grote containerbakken. Zie figuur 6, 7, 8, 9, 11 en 12 voor een indruk van het terrein.



Figuur 1: Luchtfoto van Heemstede – De Glip met bij de ‘punaise’ vlakbij het kruispunt het terrein Glipperweg 72 (bron: GoogleMaps)

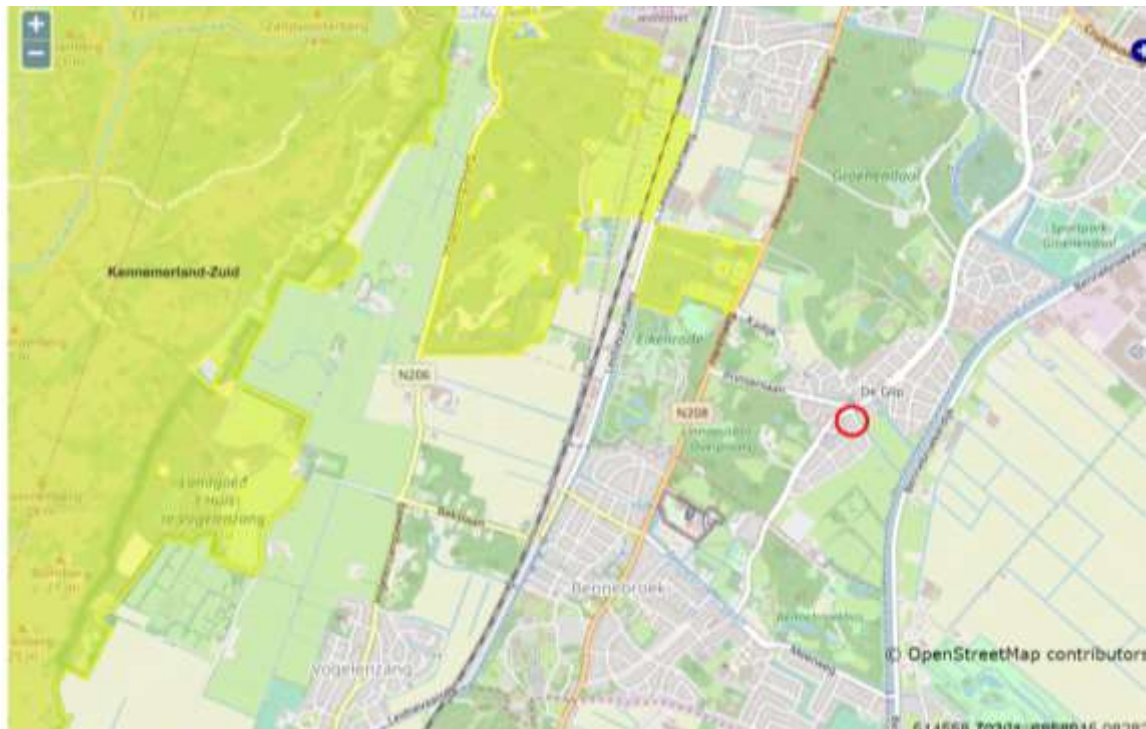


Figuur 2: Luchtfoto detail (uit maart 2019 toen er nog niet gesloopt was) met in rood het perceel grond achter Glipperweg 72 te Heemstede als begrenzing van het plangebied (bron: Google, via Steven Beelen)

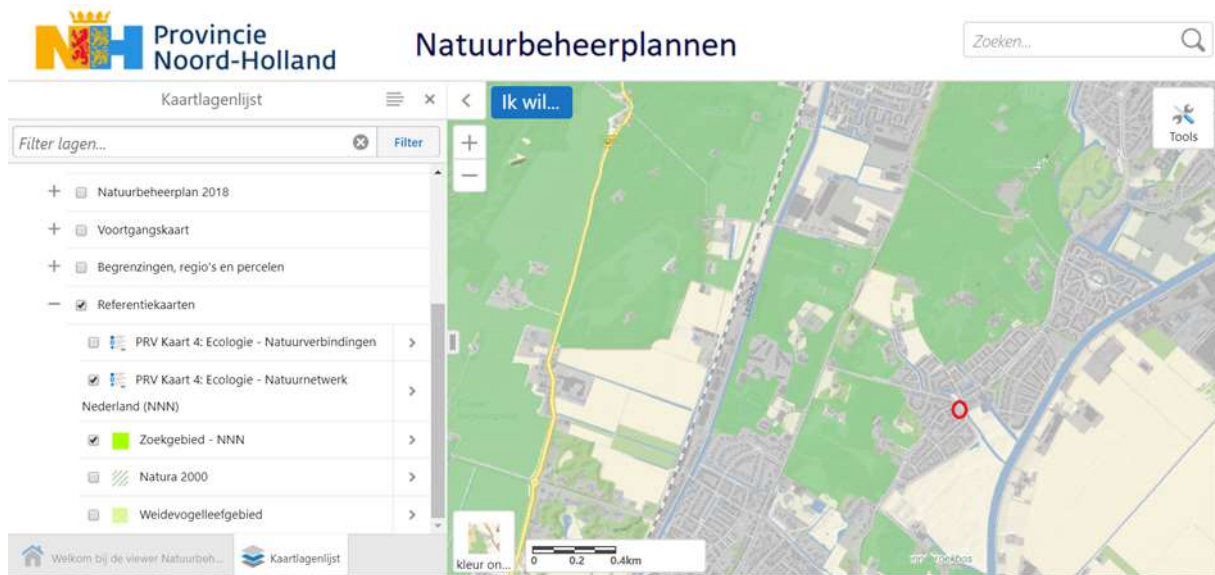
Het plangebied Glipperweg 72 ligt binnen de bebouwde kom van Heemstede, niet in een Natura 2000 gebied. Dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn de duinen van Kennemerland Zuid (deelgebied: Huis te Manpad), op nog geen kilometer afstand naar het noordwesten (figuur 4). Het perceel ligt ook niet binnen het Natuurnetwerk Nederland van de provincie Noord-Holland (figuur 5), niet in een aangewezen stiltegebied, niet in aardkundig waardevol gebied noch in aardkundig monument: <https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=pmv>



Figuur 3: Indruk van de panden aan de Glipperweg 72 te Heemstede vóór de sloop, gezien richting O vanaf de straat. Het huis links op de hoek dateert uit 1660 (bron: BAG-viewer). Bron foto: Google streetview, maart 2019. Zie ook foto op pag. 2 voor huidige situatie.



Figuur 4: Natura 2000-gebieden rond Heemstede en Bennebroek in lichtgroen; ligging Glipperweg 72 weergegeven met rode cirkel (bron: <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>)



Figuur 5: Natuurnetwerk Nederland rond Heemstede in groen (bron: dataportaal Noord-Holland <https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/index.html?viewer=dataportaal>)



Figuur 6: Indruk NO-hoek van het terrein gezien vanaf de Patrijzenlaan. Op de achtergrond de Glipperweg, geheel rechts een auto op het kruispunt, links hopen zand en stenen en een grote container, op de voorgrond (midden, achter hek) grof afval.

3. Natuurbeleid en wettelijke bescherming

3.1 Wet Natuurbescherming 2017

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Met de nieuwe wet zijn de hiervoor drie genoemde groene wetten onder één wet gebracht. De drie voormalige wetten zijn in drie verschillende hoofdstukken van de nieuwe Wet natuurbescherming terug te vinden: Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden, hoofdstuk 3 Soorten, en hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten.

De Wet Natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

- Beschermingsregime **soorten Vogelrichtlijn**. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- Beschermingsregime **soorten Habitatrichtlijn**. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de 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.
- Beschermingsregime **andere soorten**. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet Natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

De Wet Natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Ook de verantwoordelijkheden zijn veranderd in de nieuwe wet: uitvoering en handhaving liggen nu grotendeels bij de provincies en gemeenten (de wet wordt bij projecten meegenomen binnen aangevraagde omgevingsvergunning).

In dit geval van het perceel Glipperweg 72 te Heemstede is van de wet alleen hoofdstuk 3 (soorten) van toepassing. Van Natura 2000-gebieden of van houtopstanden is hier geen sprake, hoofdstuk 2 en hoofdstuk 4 van de wet zijn dus niet van toepassing in dit geval, tenzij er bij de bebouwing van dit perceel door zogenaamde 'externe werking' sprake is van een significant effect op de verderop gelegen Natura 2000-gebieden. Dit verwacht ik hier niet, omdat a) bij bebouwing van het perceel geen grote extra stikstofuitstoot verwacht wordt (met negatief effect op beschermde habitats) en b) de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied ca. 1 km bedraagt. Anderzijds wordt hier tegenwoordig onder de huidige strenge stikstofnormen misschien anders over gedacht (maar dit vraagstuk ligt buiten de scope van deze quick scan).

In het plangebied is voor zover mij bekend niet eerder een inventarisatie uitgevoerd aan flora en fauna. Deze quick scan is dan ook bedoeld om een indruk te krijgen van het eventuele vóórkomen van wettelijk beschermde soorten in het plangebied. De Wet Natuurbescherming richt zich op het beschermen van beschermde habitats binnen Natura 2000-gebieden, en (in dit geval) op het beschermen van soorten planten en dieren: het hoofdstuk soorten geldt altijd en overal. Het gaat erom dat er door en tijdens de geplande werkzaamheden geen soorten worden verstoord of gedood. Met dit onderzoek wordt

inzichtelijk gemaakt welke soorten er mogelijk vóórkomen, en welke vervolgactie eventueel nodig is.

Hieronder bespreek ik de Wet Natuurbescherming in het kort in zijn algemeenheid wat betreft het onderdeel soortenbescherming.

3.2 Achtergrond Wet Natuurbescherming: soorten

De Flora- en faunawet (voorloper van de huidige Wet Natuurbescherming) is in 2002 in werking getreden omdat het beschermen, ontwikkelen en beheren van natuurgebieden niet altijd genoeg is om de verscheidenheid van planten- en diersoorten in stand te houden. Bovendien komen veel soorten ook buiten natuurgebieden voor. De Wet Natuurbescherming (hoofdstuk soorten) regelt deze bescherming dus zowel binnen als buiten natuurgebieden. Deze wet beschermt soorten, niet individuele planten of dieren, om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt.

Het uitgangspunt van de wet is “Nee, tenzij”. Dit betekent dat er geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Heel vaak gaan activiteiten en de bescherming van soorten prima samen. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd. Op de website van RVO is weergegeven hoe te handelen inzake de Wet Natuurbescherming (vrijstelling of ontheffing, zie link achterin dit rapport voor een compleet overzicht van soorten en hun beschermde status). Voor vogels en andere beschermde soorten dient, bij afwezigheid van een gedragscode, indien nodig een ontheffing via een uitgebreide toets te worden aangevraagd. Indien er in het plangebied beschermde planten- of diersoorten voorkomen dient te worden nagegaan of en zo ja in welke mate de geplande ingrepen gevolgen hebben, of een vrijstelling geldt, of een gedragscode kan worden toegepast en of een ontheffing moet worden aangevraagd.

Binnen de wet is voorzien in een stelsel van verbodsbepalingen (artikel 3.1 geldend voor alle vogels onder de Vogelrichtlijn, en artikel 3.5 geldend voor alle soorten onder de Habitatrichtlijn) met enkele uitzonderingen. Activiteiten die deze verbodsbepalingen overtreden in het geval van beschermde soorten zijn ontheffingsplichtig. Verstoring door de activiteiten is daarbij een belangrijk aandachtspunt.

De belangrijkste wetsteksten van de Wet Natuurbescherming staan in bijlage 1.

Activiteiten en de mate van bescherming

Voor veel, niet-beschermde, soorten geldt een vrijstelling zonder voorwaarden, bijvoorbeeld de meeste insecten. Voor algemeen beschermde soorten of soortgroepen geldt dat geen ontheffing nodig is als de activiteiten worden uitgevoerd volgens een gedragscode voor zogenaamd ‘bestendig beheer’ die de minister heeft goedgekeurd (zie artikel 3.31 in bijlage 1). Het betreft hier vrijwel alle inheemse broedvogels, diverse amfibieën en de meeste zoogdieren. Vrijstelling wordt alleen gegeven indien men zich houdt aan de vigerende gedragscode. Een voorbeeld is het afzien van ruimtelijke ingrepen binnen het vogelbroedseizoen indien vogelwaarden in het geding zijn. Zonder gedragscode en voor alle andere ingrepen dient een ontheffing te worden aangevraagd.

In het geval dat er een strikte bescherming van toepassing is (o.a. alle in Nederland voorkomende vleermuizen) kunnen versturende activiteiten niet plaatsvinden zonder ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming. Hieronder vallen alle verblijfplaatsen van vleermuizen (bv locaties met kraamkolonies en/of overwinterende dieren), leefgebieden van de boommarter, noordse woelmuis, waterspitsmuis, zandhagedis, hazelworm, etc.

Tot slot mag niet onvermeld zijn dat de Wet Natuurbescherming via artikel 1.11 een zorgplicht kent, waarbij ervan wordt uitgegaan, dat eenieder zorgvuldig omgaat met elk in het wild levend dier en plant, ook de niet beschermde, alsmede met hun directe leefomgeving.

Omdat toetsing van de Wet Natuurbescherming in principe op het gehele oppervlak van ons land van toepassing is, geldt dit ook voor het gebied dat in dit rapport wordt behandeld.



Figuur 7: Indruk van centraal en oostelijk deel van het terrein, gezien vanaf het midden van het terrein, met bouwkeet en containers. Op de achtergrond de achterkant van de huizen met achterom aan de Korhoenlaan.

4. Werkwijze

Om een quick scan uit te voeren is veldonderzoek ter plaatse nodig. Dit veldonderzoek vond plaats op maandag 25 november 2019. Het was op dat moment droog, ca. 8 graden, met een klein zonnetje, en een zwakke wind (kracht 3B) uit ZO.

Wat betreft de planteninventarisatie heb ik eerst het gehele terrein globaal geïnspecteerd, daarna alle voorkomende planten genoteerd. Bij de inspectie van het perceel heb ik tegelijkertijd gelet op (sporen van) voorkomende fauna, zoals mogelijke zoogdieren. Ook heb ik op enkele plekken met een kleine bodemboor (50 cm) de bodem geïnspecteerd.

De globale vogelinventarisatie vond plaats door alle vogels te noteren die ik hoorde zingen of zag vliegen in het geïnspecteerde gebied. Het is dus zeker geen volledige of officiële broedvogelinventarisatie, daarvoor zouden meerdere terreinbezoeken nodig zijn in het juiste seizoen (voorjaar-voorzomer).

Zoogdieren: aangezien het plangebied uitsluitend bestaat uit braakliggende grond zonder gebouwen (met kieren en spleten) en zonder oude bomen (met mogelijke holtes) is gebruik van het huidige terrein (op de grond: lees: in gebouwen en/of bomen) door vleermuizen uit te sluiten. Vanwege de tijd van het jaar (november, al wat nachtvorst geweest: meeste vleermuizen nu in winterslaap) werden geen actieve vleermuizen verwacht. Ik heb derhalve op het terrein geen onderzoek met een batdetector uitgevoerd.

Waar mogelijk zijn de potenties van het plangebied ingeschat, dat wil zeggen het mogelijk kunnen vóórkomen van (beschermde) soorten die niet tijdens het veldbezoek zijn aangetroffen. Dit geldt in elk geval voor gierzwaluwen, omdat zij in de winter niet in Nederland verblijven, en voor vleermuizen.



Figuur 8: Indruk van noordoostelijk deel van het terrein, gezien vanaf het midden van het terrein, hier heeft een loods gestaan (zie fig.2). Het terrein is hier nogal laag (soort 'kuil').

5. Resultaten inventarisatie

5.1 Planten en vegetatie

Beschermd: Er zijn in totaal 30 verschillende plantensoorten aangetroffen, waaronder enkele verwilderde tuinplanten (bijlage 2). Er zijn geen beschermde plantensoorten van de Habitatrictlijn of Andere soorten aangetroffen. In dit milieu van braakliggend terrein met veel bodemverstoring, puin e.d. worden in dit jaargetijde ook geen beschermde soorten verwacht. De voorkomende soorten zijn alleen in algemene zin beschermd.

Vegetatie: Er zijn geen bijzondere aangewezen habitattypen aangetroffen in het plangebied. De standplaatsen op het braakliggende terrein zijn te omschrijven als betreden, ruderaal en lokaal voedselrijk en bemest. Omdat het al enige tijd braak ligt komen er vooral eenjarige, maar ook enkele tweejarige planten- en grassoorten voor. Ondanks hoogteverschillen in het terrein kunnen alle standplaatsen omschreven worden als droog. De vegetatie heeft het karakter van een rompgemeenschap.

De standplaatsen staan duidelijk onder invloed van menselijk ingrepen (huidig, recent of uit verleden): afgebroken bebouwing, opgebrachte verhardingen, opgebrachte grond, hekken en afrasteringen, verschoven grond en betreding. Op veel plekken kon ik de bodemboor niet verder dan enkele decimeters in de grond krijgen, wat duidt op egalisatie en een harde laag in de ondergrond.

5.2 Vogels

Aantal: Tijdens de inventarisatie heb ik op en rondom het bouwterrein acht verschillende vogelsoorten gehoord/gezien, alle algemene soorten van tuinen en parken/plantsoenen (zie bijlage 2). Opvallend: de meeste van deze soorten maakten gebruik van de begroeiing in de omringende tuinen en hoge bomen. In het plangebied zelf was het nogal arm aan vogels. Dit lage aantal is te verklaren omdat november geen goede maand is voor het inventariseren van vogels, alleen jaarrond aanwezige standvogels of wintergasten kunnen dan worden waargenomen. Ik heb geen oude nesten aangetroffen op de grond of in de vegetatie.

Gierzwaluw: Deze zijn in de winter naar het zuiden vertrokken. We moeten het dus voor deze quick scan doen met een indirecte inschatting. Aangezien er momenteel geen enkel gebouw aanwezig is op het bouwterrein, is geschikte broedgelegenheid of aanwezigheid van nesten van gierzwaluwen uit te sluiten.

Huismus: Deze vogels zijn zeer honkvast en - indien geschikt biotoop aanwezig - jaarrond aanwezig. Ik heb geen enkele huismus gehoord in het plangebied, noch in de achtertuinen er omheen. Met deze waarneming is nog niet uit te sluiten dat er een populatie huismussen aanwezig is, maar ik verwacht niet dat een eventuele lokale populatie huismus door de bouwplannen zal worden beïnvloed.

Beschermd: op het huidige braakliggende terrein acht ik extra beschermde gebouw-bewonende soorten vogels als gierzwaluw en huismus uitgesloten (geen gebouwen of geschikte struiken aanwezig). In het broedseizoen verwacht ik ook op het braakliggende terrein zelf geen extra beschermde vogelsoorten (alle vogels zijn alleen in algemene zin beschermd, zie art.3.1 en 1.11 in bijlage 1).

Potentieel: Op het kale terrein is geen potentiële nestgelegenheid aanwezig voor kleine zangvogels. Er is te weinig geschikte begroeiing / beschutting. Grondbroeders als scholeksters verwacht ik hier niet (terrein te gevaarlijk, potentiële predatoren kunnen er zo

op). Mogelijk is niet uit te sluiten dat in het voorjaar algemene broedvogels tot broeden komen, en dan vooral in de rand (struiken). Deze zijn dan beschermd, inclusief hun nesten.

5.3 Amfibieën en reptielen

Amfibieën: tijdens het veldwerk heb ik tussen het zand en de spaarzame begroeiing gelet op het mogelijk vóórkomen van amfibieën. Ik heb geen enkele soort waargenomen. Op het terrein stond nergens plaatselijk (ook niet in de lagere terreindelen) water boven maaiveld. Ik weet niet hoe diep het grondwater hier zit. Indien na een natte regenrijke winter er in het voorjaar ondiepe plassen op het terrein aanwezig zijn (en bij harde lagen in de ondergrond – die ik aantrof met een bodemboortje – is dit niet uit te sluiten), dan zijn hier mogelijk enkele algemeen voorkomende soorten te verwachten, zoals gewone pad en kleine watersalamander. In Noord-Holland zijn deze soorten vrijgesteld (zie link achterin). Mogelijk ook de beschermde rugstreeppad, zie hieronder.

Reptielen: in dit bebouwde milieu ver van hun bekende verspreidingsgebied in de duinen verwacht ik op dit terrein geen enkele reptielensoort, zoals de beschermde soorten zandhagedis en hazelworm. Zij komen hier niet voor en zijn uit te sluiten.

Beschermd: Beschermde soorten zoals de rugstreeppad verwacht ik hier op dit moment niet als overwinteraar, vooral vanwege de redelijk grote afstand tot het bekende gebied waar ze vóórkomen (Oosteinderpolder en natuurontwikkelingsgebied bij landgoed Leyduin) met daartussen infrastructuur en bebouwing. De bodem is wel geschikt voor overwintering (ze prefereren zandige bodems). In het late voorjaar kan ik de soort op dit moment echter niet uitsluiten, aangezien rugstreeppadden pioniersoorten zijn en in het voorjaar over redelijke afstanden kunnen migreren. Ondiepe plassen zijn dan voor rugstreeppadden zeer geschikt als voortplantingswater. Dus indien zich in het late voorjaar ondiepe plassen op het terrein bevinden (kans is vooral aanwezig in de laaggelegen zuidoostelijke hoek), dan is de aanwezigheid van rugstreeppadden op dat moment niet uit te sluiten.

5.4 Zoogdieren

Tijdens de inventarisatie op 25 november heb ik alleen een kat als landzoogdier direct waargenomen (waarschijnlijk van een van de burens). Indirect nam ik geen sporen van zoogdieren waar. Het vóórkomen van landzoogdieren is echter niet uit te sluiten, maar acht ik hier niet erg waarschijnlijk: ree, damhert, boommarter, eekhoorn zijn geen soorten die veel in bebouwd gebied voorkomen. Eventueel zijn op deze plek in de bebouwde kom van Heemstede incidenteel vos (zwerver), mol en egel niet helemaal uit te sluiten, maar deze soorten zijn in Noord-Holland vrijgesteld (zie link achterin).

Vleermuizen: Aangezien het plangebied uitsluitend bestaat uit braakliggende grond zonder gebouwen (met kieren en spleten) en zonder oude bomen (met mogelijke holtes) acht ik gebruik van het huidige terrein (op de grond) door vleermuizen uit te sluiten. Er komen geen overwinterende vleermuizen voor omdat geschikte plekken ontbreken. Ook voortplanting door vleermuizen is op het terrein onmogelijk, door het ontbreken van kieren/holtes in gebouwen of bomen. Over gebruik in de zomer door vleermuizen die dan eventueel boven het terrein vliegen en/of foerageren, kan ik op dit moment geen uitspraken doen, maar aangezien er geen bomen staan (laat staan in lijnvormig verband) en geen vegetatie, lijkt me deze functie voor vleermuizen (lokaal gezien) van weinig belang.

Beschermd: gebouw- en boom bewonende soorten (zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger) zijn hier uit te sluiten.

5.5 Andere diergroepen

Tijdens de globale inventarisatie heb ik één volwassen lieveheersbeestje waargenomen. Verder heb ik geen andere insecten of andere diergroepen aangetroffen. Op het braakliggende terrein zijn in voorjaar en zomer op de ruderaal vegetatie (veel bloeiende kruiden) wel algemeen voorkomende (niet beschermde) insecten, spinnen en kreeftachtigen te verwachten, zoals diverse dagvlinders, (honing)bijen, spinnen, huisjesslakken, pissebedden, e.d.

Beschermd: Zwaar beschermde soorten, zoals o.a. nauwe korfslak (aangewezen HR-soort H1014), gevlekte witsnuitlibel (HR-soort) en aardbeivlinder (beschermingsregime Andere soorten) zijn hier uit te sluiten. Hun geschikte leefgebied komt hier niet voor.



Figuur 9: Indruk van (vrij laag gelegen) zuidoostelijk deel van het terrein, gezien vanaf het midden van het terrein (hier heeft loods gestaan): veel zand en schaarse begroeiing.

6. Resultaten toetsing Wet natuurbescherming : soorten

Er zijn geen beschermde **plantensoorten** aangetroffen. Er worden ook geen beschermde soorten verwacht. **Habitats/vegetatie**: Het geplande projectgebied maakt geen deel uit van Natura 2000-gebied, noch van Natuurnetwerk Nederland. Er komen geen beschermde habitats voor, en deze worden ook niet verwacht. Geen verdere toetsing op habitats of speciaal aangewezen habitatsoorten nodig. Ontheffing niet nodig (zie ook 5.1).

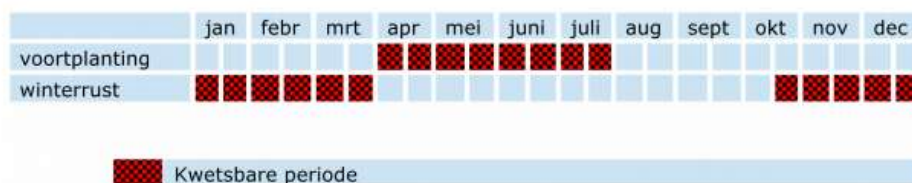
Werkzaamheden die schade toebrengen aan **(broed)vogels** zijn verboden. Er zijn geen oude nesten aangetroffen. Jaarrond beschermde nesten (bv van huismus, roofvogels) niet aanwezig, en dus ook niet in het geding. Op het braakliggende terrein verwacht ik ook geen algemene broedvogels in het voorjaar, mogelijk wel in de Taxushaag en lindebomen aan de noordkant van het terrein.

Voor **broedvogels** moet het volgende in acht worden genomen: voor de meeste broedvogelsoorten geldt dat het broedseizoen valt in de periode 15 maart-1 augustus. Om broedvogels die eventueel op of vlak naast het terrein broeden te ontzien moeten de geplande werkzaamheden liefst voor 15 maart of na 1 augustus worden uitgevoerd. Indien er toch vóór 1 augustus gewerkt moet worden, dan geldt de zorgplicht: expliciete check door bevoegd ecooloog op aanwezigheid van broedende vogels is dan nodig. Alleen als er geen broedende vogels en/of nesten zijn aangetroffen is het werk geoorloofd. Worden wel broedende vogels aangetroffen dan moet met het werk gewacht worden tot de jongen zijn uitgevlogen, of er moet een ontheffing worden aangevraagd. Overigens geldt de zorgplicht altijd. Dat betekent dat ook werkzaamheden in de winterperiode alleen mogen worden uitgevoerd, mits hierbij geen vogel- of andere soorten worden gedood of verontrust.

De niet aangetroffen maar niet uit te sluiten **amfibieën** gewone pad en kleine watersalamander zijn wettelijk algemeen beschermde soorten. Hiervoor geldt echter een vrijstelling in de provincie Noord-Holland: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6151.html>

De beschermde **rugstreepad** (HR-soort) is hier in het voorjaar niet geheel uit te sluiten. Indien in de kwetsbare periode (1 april – 1 augustus, zie figuur 10) gewerkt moet worden, dan is nader onderzoek voorafgaand aan het werk volgens het kennisdocument rugstreepad aan te raden. De functionaliteit van het terrein voor eventuele rugstreepadden (o.a. voortplanting in ondiepe plassen) moet in stand blijven. Het terrein dient dan dus te worden gecontroleerd op aanwezigheid van eventuele rugstreepadden. Bij aantreffen: of wachten tot na 1 augustus (niet kwetsbare periode) of een soortenontheffing aanvragen bij de RUD NH. Beschermde **reptielen** zijn hier uit te sluiten (zie ook 5.3).

Figuur 11: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de rugstreepad.



Figuur 10: Kwetsbare perioden van de rugstreepad. Bron: Kennisdocument Rugstreepad

Landzoogdieren zijn hier niet waargenomen, maar niet geheel uit te sluiten zijn mogelijk vos, mol en egel; deze zijn in Noord-Holland vrijgesteld.

Vleermuizen: Mogelijk voorkomen van beschermde vleermuizen (art.3.5 e.v. Habitatrichtlijnsoorten) acht ik uitgesloten voor dit terrein aangezien verblijfplaatsen ontbreken. Als foerageergebied voor vleermuizen in de zomer acht ik dit terrein niet van belang. Zie ook 5.4. Ontheffing aanvragen niet nodig.

Beschermde overige diersoorten (artikel 3.10 e.v. Andere soorten) zijn hier op basis van het ontbreken van geschikt habitat uit te sluiten of vrijgesteld in de provincie Noord-Holland. Zwaar beschermde soorten, zoals nauwe korfslak (aangewezen HR-soort H1014), gevlekte witsnuitlibel (HR-soort) en aardbeivlinder (beschermingsregime Andere soorten) zijn hier uit te sluiten. Hun geschikte leefgebied komt hier niet voor.



Figuur 11: Indruk van het zuidwestelijk deel van het terrein, gezien vanaf het midden van het terrein: veel zand, enkele hopen grond, container, stelconplaten en vrijwel geen begroeiing.

7. Conclusies en adviezen

7.1 Conclusies

Bij de uitvoering van deze quick scan heb ik binnen de geïnventariseerde soortgroepen in het plangebied van het bouwterrein aan de Glipperweg 72 te Heemstede geen beschermde soorten aangetroffen.

Aanvullend moet t.a.v. verschillende soortgroepen het volgende worden opgemerkt:

Voor **broedvogels** was het niet het juiste seizoen om deze vast te stellen. Er worden (in het voorjaar) alleen algemene broedvogels verwacht aan de uiterste randen van het terrein in de struiken en bomen. Vrijwel alle vogels en hun broedplaatsen zijn beschermd. Het braakliggende terrein is ongeschikt voor (jaarrond beschermde) huismussen en broedende gierzwaluwen en deze soorten zijn hier dan ook niet te verwachten.

Voor **landzoogdieren** worden alleen mol, egel en vos verwacht (in Noord- Holland vrijgestelde soorten).

Vleermuizen: Aanwezigheid van zomerverblijf- kraam- en balts- en winterverblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuissoorten zijn hier uit te sluiten, aangezien er geen bomen en gebouwen aanwezig zijn.

Amfibieën: in het voorjaar is de beschermde rugstreeppad op het terrein niet 100% uit te sluiten.

Beschermde soorten:

Voorkomende of niet geheel uit te sluiten beschermde soorten waar bij het bouwrijp maken van het terrein rekening mee moet worden gehouden zijn:

- Rugstreeppad: Indien in de kwetsbare periode (1 april – 1 augustus) gewerkt gaat worden, dan is nader onderzoek in de juiste tijd aan te raden. Er kan dan bekeken worden of er rugstreeppadden vóórkomen, en zo ja, dan zal er óf gewacht moeten worden tot na 1 augustus, óf er moet met maatregelen (verwoord in een op te stellen mitigatie-compensatieplan) bij de RUD NH een soortenonthefing worden aangevraagd voor deze soort.
- Algemene broedvogels (ook hun nesten zijn beschermd indien in gebruik). Nesten hiervan zijn in het broedseizoen beschermd en mogen zonder ontheffing niet worden vernietigd. Indien er tijdens het broedseizoen gewerkt gaat worden, raad ik voorafgaand nader onderzoek aan (met eventueel daaruit volgend een ontheffingsaanvraag). Alle overige beschermde soorten acht ik op het terrein uit te sluiten, of zijn in Noord-Holland vrijgesteld.

7.2 Adviezen

Soortenbescherming:

- Omdat in het voorjaar de beschermde soort rugstreeppad niet volledig is uit te sluiten wordt aangeraden hier nader onderzoek naar te doen (kan in eerste instantie met een korte inventarisatie van eventuele ondiepe plassen in het voorjaar, eventueel gevolgd met nader onderzoek naar de functionele leefomgeving van de rugstreeppad op het gehele terrein). Dit is niet nodig als het bouwen in de winter (uiterlijk 1 april, zie figuur 10), of pas in augustus gaat starten.
- Als uit dit eventuele vervolgonderzoek blijkt dat de rugstreeppad niet volledig is uit te sluiten, dan wordt aangeraden contact te zoeken met RUDNH (Regionale

Uitvoeringsdienst Noord-Holland) en een aanvraag **onthefing soortenbescherming** te bespreken.

- Ook wordt dan aangeraden om een **ecologisch werkprotocol** op te laten stellen door een erkend en ter zake kundig ecooloog, en bij de feitelijke werkzaamheden volgens dat protocol te werken. In zo'n ecologisch werkprotocol wordt beschreven hoe bij de werkzaamheden met de beschermde soorten rekening moet worden gehouden, en hoe in het algemeen aan de zorgplicht van de Wet Natuurbescherming moet worden voldaan. Mits uitgevoerd volgens richtlijnen uit dit ecologisch werkprotocol wordt op die manier schade aan individuen zoveel mogelijk beperkt. Ook zijn op die manier zowel opdrachtgever als aannemer van het werk ervan verzekerd te werken in de geest van de Wet Natuurbescherming.

Overige adviezen:

- Bij ingrepen in de bodem (bv. graven van sleuven of kelders) hoeft geen speciale rekening te worden gehouden met **aardkundige waarden**: het terrein ligt niet in aardkundig waardevol gebied noch in aardkundig monument. Ook ligt het niet in een aangewezen stiltegebied.
- Aangezien echter het gesloopte woonhuis dateert uit 1660, raad ik wel aan om bij eventuele graafwerkzaamheden voorafgaande aan de bouw leden van de Historische Vereniging Heemstede – Bennebroek in te seinen, en hen de mogelijkheid te geven om dan mee te kijken in het veld voor eventuele **archeologie**.
- Voor een ruimtelijke ingreep moet een **omgevingsvergunning** worden aangevraagd bij de gemeente (Wabo). Als er een activiteit is die schadelijk kan zijn voor dieren en/of planten die bescherming genieten dan moet de aanvrager van de vergunning het onderdeel "Handelingen met gevolgen voor beschermde dieren en planten" invullen.

Onzekerheden

Deze natuurtoets is uitgevoerd in de late herfst/winter (november). Dit is geen goede tijd om broedvogelinventarisaties te doen; soorten zijn gemist. Ook voor flora-inventarisaties is november niet erg geschikt (geen bloei, wel bessen en rozetten aanwezig). Ook voor amfibieën en reptielen is november geen goede maand (ze zijn in winterrust). Gezien de kennis en ervaring van de onderzoeker is echter op basis van 'professional judgement' redelijk goed in te schatten welke planten en dieren kunnen voorkomen, en of beschermde soorten in het geding zijn. Indien absolute zekerheid gewenst is of (strikt) beschermde soorten voorkomen wordt aanvullend onderzoek in het juiste seizoen voorgesteld.

8. Literatuur en links

- Volledige tekst Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO): <http://wetten.overheid.nl/BWBR0024779/2016-07-01>
- Volledige tekst Wet Natuurbescherming: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-01-01>
- Lijst met alle beschermde soorten Wet Natuurbescherming: <http://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>
- Alles rond vogels en de wet: <http://www.vogelsendewet.nl/>
- Alles over ontheffingen en aanvragen ontheffingen: <https://mijn.rvo.nl/wet-natuurbescherming-ontheffing-en-vrijstelling>
- Over Wet Natuurbescherming: <http://www.ondernemersplein.nl/wetswijziging/nieuwe-wet-natuurbescherming/> en <http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming>
- Alle beschermde planten voor en na 2017: https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_wettelijk_beschermde_planten_in_Nederland
- Beschermde soorten Wet Natuurbescherming: <https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>
- Losse waarnemingen alle soorten van diverse waarnemers <http://www.waarneming.nl>
- Richtlijnen van Netwerk Groene Bureaus <http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode>
- Recente verspreidingskaartjes van broedvogels op basis van atlastellingen in Noord-Holland: <https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/PDF-ies/Broedvogeltelling%202013-14%20NH%20Noord%2BZuid.pdf>
- Over Natura-2000-gebieden: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=gebieden>
- Over Groen in Noord-Holland: <http://www.noord-holland.nl/web/Themas/Groen.htm>
- Beleid Aardkundige waarden provincie Noord-Holland: <http://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bodembescherming/aardkundige-waarden/aardkundige-waarden-beleid-provincie-noord-holland>
- Aardkundige waarden provincie Noord-Holland: <http://www.noord-holland.nl/web/Themas/Milieu/Bodem/Aardkundige-waarden.htm>
- Alle vrijstellingen beschermde soorten in provincie Noord-Holland: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6151.html>
- Alle kennisdocumenten van beschermde soorten, o.a. huismus e.a. <https://www.bij12.nl/onderwerpen/downloads/>
- Historische Vereniging Heemstede-Bennebroek: <https://www.hv-hb.nl/>

Bijlagen

Bijlage 1: Belangrijke wetsartikelen Wet Natuurbescherming

Complete tekst: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-01-01#>

§ 1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen

Artikel 1.10

1. Deze wet is gericht op:

- a. het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- b. het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- c. het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

2. Een bestuursorgaan oefent zijn taken en bevoegdheden op grond van deze wet uit met het oog op de doelen, genoemd in het eerste lid, zoals nader bepaald bij of krachtens deze wet.

3. Elk bestuursorgaan houdt bij het treffen van maatregelen op grond van deze wet rekening met de vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, en met de regionale en lokale bijzonderheden, onverminderd de artikelen 2.1, eerste lid, 2.8, met uitzondering van het negende lid, 3.3, vierde lid, en 3.8, vijfde lid.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Artikel 1.12

1 Gedeputeerde staten van de provincies dragen, ieder in hun provincie, tezamen zorg voor het nemen van de nodige maatregelen voor:

- a. de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle in Nederland natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder de vogelsoorten, genoemd in bijlage I bij de Vogelrichtlijn, en de niet in die bijlage genoemde geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten;

b. het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de van nature in Nederland in het wild voorkomende soorten dieren en planten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en van de in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, genoemd in bijlage I bij de Habitatrichtlijn en habitats van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn, en

c. het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Nederland in het wild voorkomende dier- en plantensoorten, bedoeld in artikel 1.5, vierde lid.

2 Met het oog op het eerste lid dragen gedeputeerde staten in hun provincie in elk geval zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd «natuurnetwerk Nederland». Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

3 Gedeputeerde staten kunnen gebieden gelegen buiten het natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

4 Door Onze Minister en gedeputeerde staten gezamenlijk wordt op adequate wijze de verantwoording inzake de geleverde inspanning voor het behalen van de doelstellingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn gemonitord. Onze Minister informeert de beide Kamers der Staten-Generaal over de voortgang van de totstandkoming en instandhouding van het natuurnetwerk Nederland op basis van de ter zake doende gegevens die door gedeputeerde staten zijn aangeleverd.

Hoofdstuk 3. Soorten

§ 3.1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

5 Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrictlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
3. Onze Minister kan ontheffing of vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, of van regels gesteld krachtens artikel 3.7, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
4. Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in artikel 3.7, eerste lid, kan worden bepaald dat gedeputeerde staten ontheffing kunnen verlenen, of dat provinciale staten bij verordening vrijstelling kunnen verlenen, van bij de maatregel aangewezen regels.
5. Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig:
 - 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5°. om het 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 of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
 - c. 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.
6. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 zijn niet van toepassing op handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat het desbetreffende besluit de handelingen uitsluitend toelaat indien is voldaan aan de voorwaarden, bedoeld in het vijfde lid.

7. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, zijn niet van toepassing op:
- handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2, en
 - handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan als bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, een plan of een programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende of achtste lid, indien:
 - ten aanzien van het beheerplan, het plan of het programma, althans het onderdeel dat betrekking heeft op de desbetreffende handelingen, is voldaan aan het in het vijfde lid bepaalde ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen, en
 - het bestuursorgaan dat het beheerplan, het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling als bedoeld in het eerste, onderscheidenlijk tweede lid voor dergelijke handelingen, of, als dat niet het geval is, het beheerplan, het plan of het programma is vastgesteld in overeenstemming met het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling.
8. De verboden, bedoeld in artikel 3.5, zijn niet van toepassing op handelingen waarop het verbod, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onderdeel k, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing is.

§ 3.3. Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

- Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
- Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - 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 of 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 berm, of in het kader van natuurbeheer;

- g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

§ 3.7. Overige bepalingen ten aanzien van in het wild levende dieren en planten

Artikel 3.31

1. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:
 - a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
 - c. een bestendig gebruik, of
 - d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.
2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:
 - 1°. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen;
 - 2°. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen;
 - 3°. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;
 - b. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;

c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

3. Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en

b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:

1°. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;

2°. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en

3°. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of

c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, ontworteld of vernield.

4. Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.

Artikel 5.6

1. Een plan dat betrekking heeft op een gebied, zijnde een bestaand of te ontwikkelen stedelijk gebied of bedrijventerrein, en dat is gericht op een optimalisering van de milieugebruiksruimte met het oog op een duurzame ruimtelijke en economische benutting of ontwikkeling van dat gebied in samenhang met het behoud of de totstandbrenging van een goede milieukwaliteit, kan de voorwaarden, voorschriften en beperkingen bevatten waaronder een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, wordt verleend, indien op grond van een voor dat plan opgestelde passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat projecten die aan deze voorwaarden, voorschriften en beperkingen voldoen aan artikel 2.8, derde lid, dan wel het vierde, vijfde, zesde en zevende lid, onderscheidenlijk een beoordeling is uitgevoerd van andere handelingen overeenkomstig artikel 2.8, negende lid.

2. Het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van vergunningen als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, voor projecten of andere handelingen in een gebied als bedoeld in het eerste lid, kan voorafgaand aan de vaststelling van een daarop betrekking hebbend plan instemming verlenen aan de in het eerste lid genoemde voorwaarden, voorschriften en beperkingen.

3. Een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, wordt verleend, indien:

a. het project of de andere handeling voldoet aan de voorwaarden, opgenomen in een plan als bedoeld in het eerste lid;

b. de beoordelingen, genoemd in het eerste lid, op het moment van de verlening van de vergunning actueel zijn, en

c. het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning instemt, of voorafgaand aan de vaststelling van het in het eerste lid genoemde plan heeft ingestemd met de in het eerste lid genoemde voorwaarden, voorschriften en beperkingen.

4. Aan een vergunning als bedoeld in het derde lid worden de in het plan op grond van het eerste lid opgenomen voorschriften verbonden. Zij wordt onder de in het plan op grond van het eerste lid opgenomen beperkingen verleend.



Figuur 12: Indruk van het noord- en noordwestelijk deel van het terrein, gezien vanaf het midden van het terrein: veel zand, wat verschoven grond, wortels en bladafval en vrijwel geen begroeiing. Rechts bij de ingang wat grof afval.

Bijlage 2: Lijst met aangetroffen soorten

Soortenlijst Glipperweg 72 te Heemstede			
	Planten		25-nov-19
1	Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	x
2	Doornappel	<i>Datura stramonium</i>	x
3	Echte lampionplant	<i>Physalis alkekengi</i>	x
4	Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	x
5	Goudgele honingklaver	<i>Melilotus altissimus</i>	x
6	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	x
7	Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	x
8	Hop	<i>Humulus lupulus</i>	x
9	Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>	x
10	Italiaanse aronskelk	<i>Arum italicum</i>	x
11	Kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i> (cultivar)	x
12	Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>	x
13	Klimop	<i>Hedera helix</i>	x
14	Knopkruid	<i>Galinsoga parviflora</i>	x
15	Kruipertje	<i>Hordeum murinum</i>	x
16	Linde	<i>Tilia spec</i>	x
17	Melganzevoet	<i>Chenopodium album</i>	x
18	Paarse dovenetel	<i>Lamium purpureum</i>	x
19	Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	x
20	Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	x
21	Sieraardbei	<i>Duchesnea indica</i>	x
22	Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>	x
23	Straatgras	<i>Poa annua</i>	x
24	Tuinviooltje	<i>Viola tricolor</i>	x
25	Veldbeemdgras	<i>Poa pratensis</i>	x
26	Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	x
27	Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	x
28	Wolfsmelk (sier)	<i>Euphorbia spec</i>	x
29	Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	x
30	Zwarte nachtschade	<i>Solanum nigrum</i>	x

Soortenlijst Glipperweg 72			datum: 25 nov 2019
	soortnaam	aantal	bijzonderheid
VOGELS	1	ekster	2
	2	houtduif	2
	3	koolmees	1
	4	spreeuw	4
	5	kauw	2
	6	roodborst	1
	7	vink	2
	8	halsbandparkiet	1
INSECTEN	lieveheersbeestje	1	adult

Colofon

Opdrachtgever:


Holland Vast Bouwgroep bv
Johan Wagenaarlaan 122
2102 GE Heemstede
06-41111012
info@beeleninvestments.com

Opdrachtnemer:

Antje Ehrenburg
Ecologisch bureau Antje Ehrenburg
Duitslandlaan 50, 2034 BD Haarlem
info@antje-ehenburg.nl
tel. 06-53361478
www.antje-ehenburg.nl



Onderzoek, veldwerk & rapportage

Antje Ehrenburg

Alle foto's en eindredactie, tenzij anders vermeld: Antje Ehrenburg

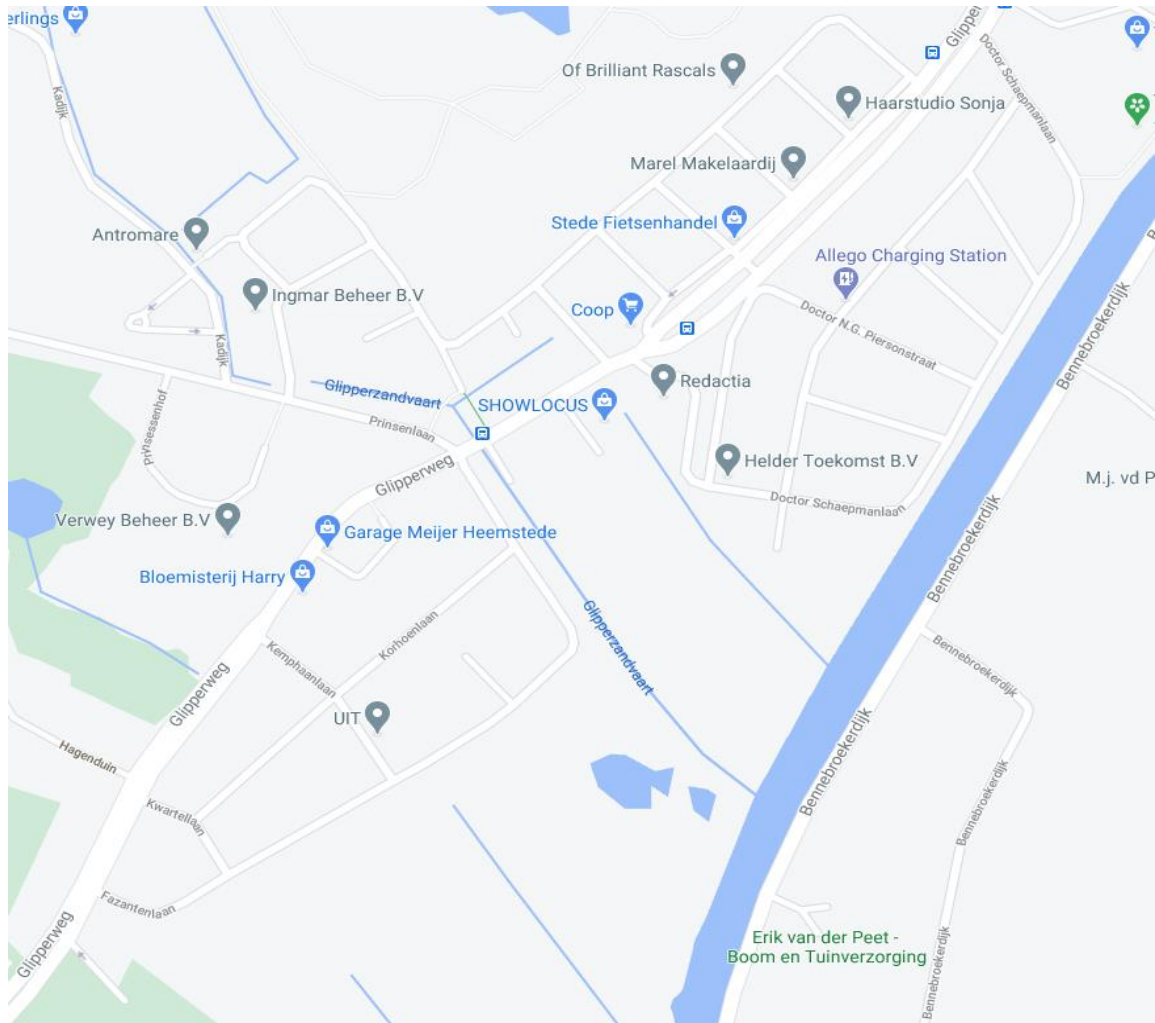
Datum veldwerk:

25 november 2019

Datum publicatie:

28 november 2019

PARKEERONDERZOEKEN
GLIPPERWEG 72 e.o IN HEEMSTEDE
26 EN 28 JANUARI 2021



INHOUDSOPGAVE

- Inleiding en onderzoeksopzet Pagina 2
- Visuele weergave van het onderzoeksgebied Pagina 3
- Onderzoeksresultaten dinsdag 26 januari 2021 Pagina 4
- Onderzoeksresultaten donderdag 28 januari 2021 Pagina 5

INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET

INLEIDING

Verkeersonderzoeksbureau De Verkeerstellers heeft parkeeronderzoeken verricht op de Glipperweg 72 e.o. in Heemstede.

ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeken zijn gehouden op twee dagen:

- Dinsdag 26-01-2021: tussen 23:00-05:00 uur;
- Donderdag 28-01-2021: tussen 23:00-05:00 uur;

In geval van straatparkeren of ongedefinieerde parkeervakken wordt als capaciteit het volgende aangehouden: zes meter lang is één parkeerplaats.

Parkeerplaatsen voor gehandicapten op kenteken zijn buiten beschouwing gelaten (is privé-terrein).

Speciale vakken (bijvoorbeeld autodate, vakken voor verloskundigen of artsen) worden ook buiten beschouwing gelaten (is privé-terrein).

Gehandicaptenvakken die niet op kenteken staan en elektrische vakken, worden apart geregistreerd.

De capaciteit en de bezetting van deze speciale vakken vindt u terug in de rapportage als dat aan de orde is.

Bij de capaciteitsbepaling houden wij de volgende standaard aan: bij wegen vanaf 6.60 meter breed wordt aan beide kanten de capaciteit bepaald.

Voor geparkeerde voertuigen houden wij een breedte aan van 1.80 meter (langsparkeren).

Als dan aan beide kanten een voertuig staat, is dat 3.60 meter en is er 3.00 meter aan doorgang over.

Parkeren op de stoep wordt in de rapportage aangegeven als foutparkeren, tenzij Canadees parkeren is toegestaan (geldt alleen als er verkeersborden staan die dat aangeven).

Voor het onderzoeksgebied is in principe een loopafstand 100 meter aangehouden.

Het adres Glipperweg 72 ligt in het midden van het onderzoeksgebied.

CONCLUSIE

De maximale bezetting van de openbare vakken wordt bereikt op 26-01-2021 met een absolute bezetting van 44.

De bezettingsgraad is dan 80%.

Er kunnen dan nog twee voertuigen in de openbare ruimte worden geparkeerd, voordat de norm van 85% wordt bereikt.

PARKEERBEHOEFTE

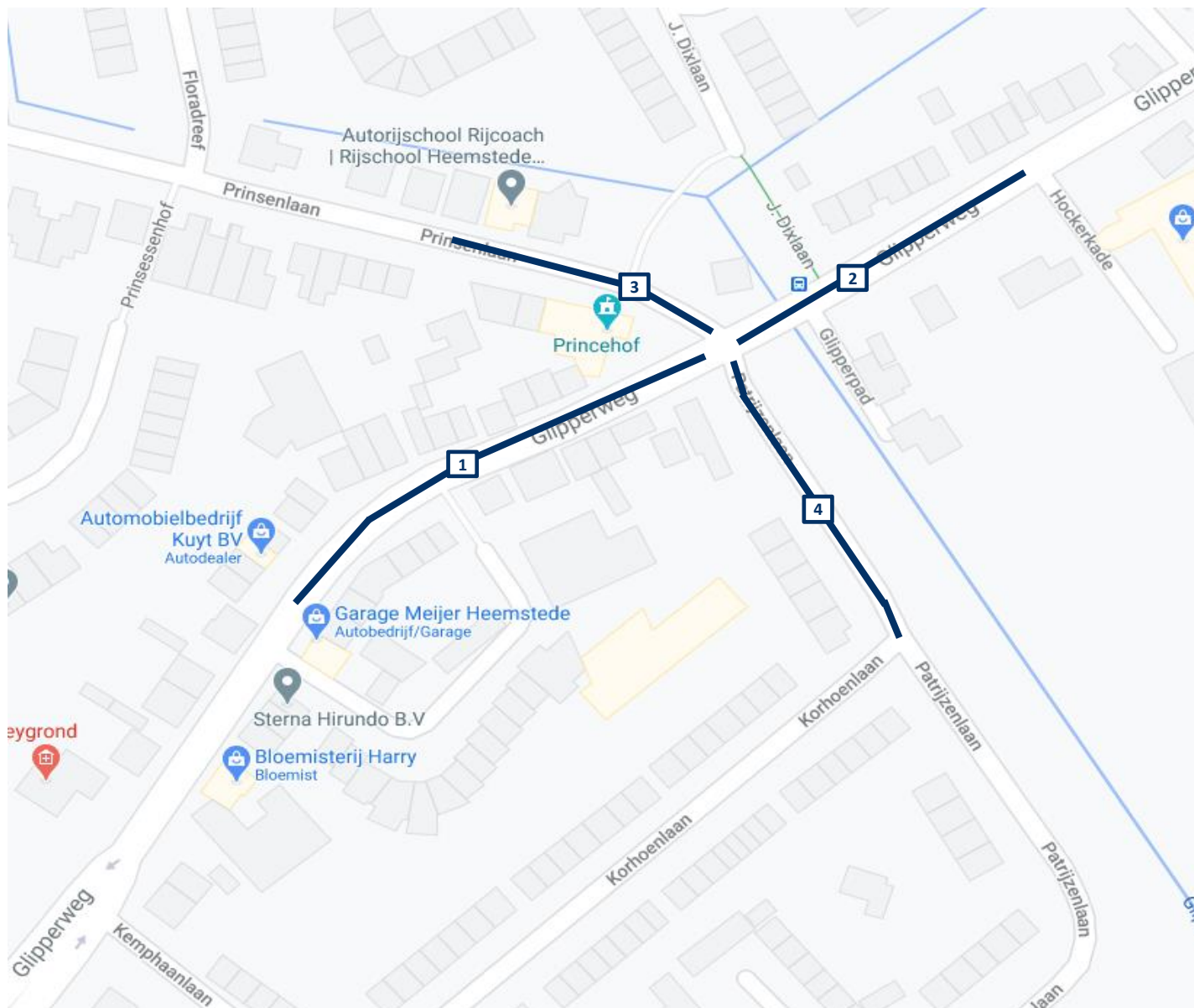
Er zijn vijf woningen gesloopt (Glipperweg 64, 66, 68, 70 en 72) en daar komen 14 woningen voor terug.

Er worden dus 9 extra woningen gebouwd met een parkeerbehoefte van $9 \times 2,1 = 18,9$. Afgerond 19 plaatsen.

Uit de rapportage blijkt dat er twee plaatsen beschikbaar zijn in de openbare ruimte.

Dan rest er een parkeerbehoefte van 17 plaatsen. Deze behoefte zal op eigen terrein worden opgelost.

VISUELE WEERGAVE ONDERZOEKSGBIED



ONDERZOEKSRESULTATEN - DINSDAG 26 JANUARI 2021

Straatnaam	Sectie	CAPACITEIT				BEZETTING					
		Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Totaal	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Fout	Totaal	Totaal %
Glipperweg	1	26	0	0	26	20	0	0	0	20	77%
	2	6	0	0	6	6	0	0	0	6	100%
Totaal		32	0	0	32	26	0	0	0	26	81%
Prinsenlaan	3	14	1	0	15	12	0	0	0	12	80%
Totaal		14	1	0	15	12	0	0	0	12	80%
Patrijzenlaan	4	8	0	0	8	6	0	0	0	6	75%
Totaal		8	0	0	8	6	0	0	0	6	75%

	CAPACITEIT				BEZETTING					
	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Totaal	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Fout	Totaal	Totaal %
Totaaloverzicht openbare plaatsen	54	1	0	55	44	0	0	0	44	80%

ONDERZOEKSRESULTATEN - DONDERDAG 28 JANUARI 2021

Straatnaam	Sectie	CAPACITEIT				BEZETTING					
		Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Totaal	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Fout	Totaal	Totaal %
Glipperweg	1	26	0	0	26	19	0	0	0	19	73%
	2	6	0	0	6	6	0	0	0	6	100%
Totaal		32	0	0	32	25	0	0	0	25	78%
Prinsenlaan	3	14	1	0	15	11	0	0	0	11	73%
Totaal		14	1	0	15	11	0	0	0	11	73%
Patrijzenlaan	4	8	0	0	8	7	0	0	0	7	88%
Totaal		8	0	0	8	7	0	0	0	7	88%

	CAPACITEIT				BEZETTING					
	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Totaal	Reguliere plaatsen	Geh. vakken	Elektrische vakken	Fout	Totaal	Totaal %
Totaaloverzicht openbare plaatsen	54	1	0	55	43	0	0	0	43	78%

notitie

aan Gemeente Heemstede
t.a.v. 
van 
E-mail 
datum 20 december 2021
onderwerp Milieuadvies Patrijzenlaan te Heemstede - ontwerpbestemmingsplan Princenbuurt

Gemeente Heemstede heeft Omgevingsdienst IJmond gevraagd om het plan ontwerpbestemmingsplan Princenbuurt te beoordelen. Hieronder doen wij verslag van onze bevindingen.

Planomschrijving

Ontwerpbestemmingsplan woningbouwontwikkeling van 15 woningen in de Patrijzenlaan.

Milieueffectrapportage

Akkoord met de tekst uit de vormvrije M.e.r.-beoordeling.

Geluid

Akkoord met ruimtelijke onderbouwing en akoestisch onderzoek. Er is een hogere waarde procedure noodzakelijk.

Bouwbesluit

Een gevolg van het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder is dat er onderzocht moet worden of de gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemming voldoende geluidwerend zullen zijn. De in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit voorgeschreven maximale geluidniveaus binnen de geluidgevoelige bestemming mogen niet worden overschreden. Als dat wel het geval zou zijn dan moeten tijdens de bouw geluidwerende maatregelen aan de gevels worden getroffen. Bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen moet een rapport worden gevoegd met het onderzoek naar de geluidwering van de gevels en de eventueel benodigde geluidwerende maatregelen.

Bodem

Akkoord met de tekst.

Toelichting:

Omgevingsdienst IJmond heeft eerder advies gegeven aan de gemeente in het kader van een grondtransactie, de brief staat in de zaak. De brief heeft uitsluitend betrekking op het perceel dat gemeente heeft overgedragen aan de ontwikkelaar.

In het plangebied bevinden zich twee spots met een sterke verontreiniging met zink in grond. Om de verontreinigde percelen geschikt te maken voor de beoogde bestemming moeten de spots met zink worden gesaneerd. Dit is juist aangegeven in paragraaf 4.2.3. van de bijgaande "Toelichting bij het bestemmingsplan Princebuurt" van BK van 20 juli 2021. Gezien de omvang van de spots is voor aanvang van werkzaamheden in de grond een saneringsplan of Bus-melding noodzakelijk.

Omgevingsveiligheid

Akkoord met tekst in EV-paragraaf met daarbij de opmerking dat naast de Rijkswegen ook de N-wegen, in Heemstede N201, N206 en N-208, door de provincie Noord Holland zijn vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Milieuzonering

Akkoord met de tekst uit de ruimtelijke onderbouwing. Milieuzonering vormt geen belemmering voor dit plan.

Geur

Akkoord met de tekst uit de ruimtelijke onderbouwing. Geur vormt geen belemmering voor dit plan.

Luchtkwaliteit

Akkoord met de tekst uit de ruimtelijke onderbouwing. Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor dit plan.

Ecologie: soortenbescherming

Nog **niet akkoord**.

Omgevingsdienst IJmond adviseert om een aanvullend onderzoek naar rugstreeppadden uit te laten voeren.

In het verkennend onderzoek staat dat het voorkomen van de rugstreeppad niet uit te sluiten is. De locatie is twee jaar geleden bezocht. Mogelijk is de situatie op de locatie zodanig veranderd dat de maatregelen voor de rugstreeppad niet van toepassing zijn.

Zorgplicht

De zorgplicht blijft altijd van kracht. Soorten mogen niet verstoord of gedood worden. Dit betekent bijvoorbeeld: Als er bij de werkzaamheden beschermde soorten aanwezig zijn, men de aanwezigheid vermoed of aanwijzingen zijn, dat het werk per direct stilgelegd dient worden om dit nader te laten onderzoeken door een erkende ecooloog. Deze kan u adviseren in het bouwproces om schade, vertraging en overtreding te voorkomen, bijvoorbeeld door de

effecten van trillingen, geluid, licht, maar ook in welk seizoen het beste gewerkt kan worden. Dit kan meegenomen worden in de quickscan. Projecten worden gecontroleerd door handhavers vanuit ODNHN.

Nu de aanvrager op de hoogte is van de zorgplicht, is het tevens zijn/haar verantwoordelijkheid om de uitvoerende partijen hierover in te lichten.

Ecologie: gebiedsbescherming

Nog **niet akkoord**.

Het stikstofonderzoek is aangeleverd, echter ontbreken de bijbehorende losse pdf bestanden van de berekeningen. Er kan pas akkoord gegeven worden indien deze aangeleverd en goedgekeurd zijn.

Conclusie

De volgende aspecten dienen in acht genomen te worden: soortenbescherming en gebiedsbescherming.

Graag ontvangt Omgevingsdienst IJmond de volgende stukken:

- Aanvullend onderzoek rugstreeppadden;
- Losse originele pdf bestanden van de stikstofberekeningen.

Notitie

Aan	Gemeente Heemstede	Van	[REDACTED]
T.a.v.	[REDACTED]	E-mail	[REDACTED]
Datum	11 januari 2022		
Onderwerp	Beoordeling stikstof Patrijzenlaan, ontwerpbestemmingsplan Princenbuurt	Zaaknummer	ODIJ-Z-22-102248

De gemeente Heemstede heeft Omgevingsdienst IJmond gevraagd te adviseren op een stikstofonderzoek voor realisatie van 15 woning aan de Patrijzenlaan te Heemstede. In deze notitie geven wij ons advies.

Situatie

Betreffende de volgende stukken:

- Bijlage 4 Stikstofonderzoek (03/06/2021)
- AERIUS_bijlage_20210604070547_RkzzEVRJZ8MT_gebruiksfase (04/06/2021)

Wet natuurbescherming: gebiedsbescherming

De AERIUS-berekening voor de gebruiksfase is **akkoord**. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Van: [REDACTED]

Verzonden: donderdag 6 januari 2022 13:36

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Aanvullend onderzoek rugstreeppad ontwerpbestemmingsplan Princenbuurt

Dag [REDACTED]

We spraken elkaar vanochtend aan de telefoon.

Ik heb overlegd met de adviseur Wnb en het is akkoord dat er voor de omgevingsvergunning bouwen aanvullend onderzoek voor de rugstreeppaden wordt ingediend, in plaats van nu al voor het ontwerp bestemmingsplan.

Graag ontvang ik dan alleen nog de originele losse pdf-bestanden van de AERIUS-berekening ter beoordeling voor dit plan.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Milieuadviseur



E-mail: [REDACTED] advies@odijmond.nl

Telefoon: [REDACTED]

Mobiel: [REDACTED]

Aanwezig: dinsdag t/m vrijdag

Bezoekadres: Stationsplein 48b, 1948 LC Beverwijk

Bezoekadres: Koetserstraat 2a, 1531 NX Wormer

Telefoon: 0251 26 38 63

Aan: Gemeente Heemstede
T.a.v.: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Tel: [REDACTED]
Kenmerk: NMF-2021-421-SH
Datum: 8 december 2021 (herzien 15-12-2021)
Onderwerp: Toets Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Glipperweg, Heemstede (gem. Heemstede) (Incl. bestemmingsplantekst)

Beoordeling en advies archeologische onderzoeksrapport

Contactgegevens	
Contactpersoon NMF Erfgoedadvies	[REDACTED]
Beoordeeld door	[REDACTED]
Datum beoordeling	8 december 2021

Administratieve gegevens	
Gegevens rapport	Heemstede, Glipperweg. Gemeente Heemstede (NH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3261
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Onderzoeksmeldingnummer	4957155100
Onderzoeksbureau	Transect b.v.
Auteur(s)	T. Bakker
Opdrachtgever	BK Bouw- & Milieuadvies
Bevoegde overheid	Gemeente Heemstede

Beoordeling
Conformiteit met Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie versie 4.1
Geen opmerkingen.
Inhoudelijke opmerkingen
<p>Het rapport is helder opgebouwd en goed geschreven. Er is slechts 1 opmerking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bijlage 7 doet vermoeden dat een deel van het plangebied volledig verstoord is, terwijl uit de tekst op te maken valt dat wel degelijk een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is. Graag verduidelijken. - Hoofdstuk 12: In de conclusie (die ook terug te lezen is in de samenvatting) wordt gesteld dat het plangebied zich bevindt op de rand van een strandwal, die bewoond kan zijn geweest vanaf het Laat-Neolithicum. Bij het booronderzoek is waargenomen dat de top van het strandzand humeus is en dit een archeologisch relevant niveau kan zijn. Ook de top van het veen is veraard, en kan dus eveneens een archeologisch relevant niveau zijn. Vervolgens wordt gesteld dat de archeologische verwachting voor deze niveaus 'laag' is, o.a. omdat er weinig vindplaatsen uit de directe omgeving bekend zijn die zich op veen bevinden. Deze redenering kunnen we niet helemaal volgen. Juist in de prehistorische perioden is bewoning zeer plaatsgebonden, en dient de aan- of afwezigheid getoetst te worden door middel van een karterend en waarderend archeologisch onderzoek.
Overige opmerkingen
<p>In het onderzoeksrapport wordt het volgende geconcludeerd:</p> <p><i>" Uit het bureauonderzoek blijkt dat er sprake is van een hoge verwachting is op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dit is op basis van de locatie van het plangebied in de historische kern de Glip, de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied op historische kaarten en op de aanwezigheid van de monumenten die in het plangebied aanwezig waren. Het plangebied bevindt zich op de rand van een strandwal die bewoond kan zijn geweest vanaf het Laat-Neolithicum. Door het beperkte aantal archeologische resten uit deze periode dat is aangetroffen in de omgeving, is de verwachting laag op sporen uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd."</i></p> <p><i>"Uit het booronderzoek blijkt dat er in het noordelijke deel van het plangebied een cultuurlaag aanwezig is. Ook zijn er op het oppervlakte IJsselsteen bakstenen aangetroffen. Dit bevestigt de hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De verwachting op deze sporen is in het noordelijke deel van het plangebied richting de Glipperweg. De top van het strandzand is humeus, waardoor dit een archeologisch relevant niveau kan zijn. Hierdoor blijft de lage verwachting op archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum – Romeinse tijd staan. De top van het veen is veraard, dit laat zien dat het een mogelijk archeologisch niveau is. Echter, gezien het lage aantal vindplaatsen uit de omgeving die zich op veen bevinden, is de verwachting voor de resten op het veen uit de IJzertijd – Romeinse tijd laag."</i></p>

Bovenstaande kunnen we op enkele punten niet volgen. Ons inziens is er op basis van het voorkomen van een humeus niveau aan de top van het strandzand (met in enkele gevallen veraard veen) sprake van een potentieel archeologisch niveau met een archeologische verwachting. Dit dient getoetst te worden.

Op basis van het bovenstaande wordt in het onderzoeksrapport de volgende aanbeveling gedaan:

" In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Tevens zullen er parkeerplaatsen en een straat aangelegd worden. De woningen zullen op paalfunderingen geplaatst worden tot 7 meter diepte. De paalfunderingen zullen de archeologische lagen verstoren. Wanneer de ruimte tussen de palen kleiner is dan 4 meter, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Deze woningen zullen gebouwd worden ter hoogte van de cultuurlaag aan de Glipperweg en ter hoogte van het veen in boring 3 en 4. De cultuurlaag in boring 1 bevindt zich op 55 cm -Mv (0,25 m +NAP). De top van de veenlaag bevindt zich op 120 cm -Mv (1,10 m - NAP). Wanneer de graafwerkzaamheden in het noordelijke deel van het plangebied dieper gaan dan 55 cm -Mv en in het zuidelijke deel dieper gaan dan 120 cm-Mv, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Heemstede. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heemstede, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen."

Advies

Op basis van bovenstaande is er een archeologische verwachting binnen het plangebied voor:

- Een mogelijk archeologisch niveau in de top van het (dieper gelegen) strandzand, met bijbehorende archeologische verwachting van Laat-Neolithicum tot de Romeinse tijd. Transect geeft aan dit niveau een lage archeologische verwachting. Dit dient echter getoetst te worden.
- Een cultuurlaag in het noorden van het plangebied vanaf 55 cm –Mv en IJsselsteen baksteenfragmenten vanaf maaiveld. Hiermee bestaat een hoge verwachting op archeologische resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Het archeologisch advies in het onderzoeksrapport is tweeledig. Ten eerste wordt gesteld dat indien de heipalen een onderlinge afstand van meer dan 4 meter hebben, er geen aanvullend archeologisch onderzoek vereist is. Echter, deze afstand wordt gehanteerd om behoud *in-situ* van archeologische waarden mogelijk te maken. In het geval van huidig plangebied heeft nog geen waardestellend onderzoek plaatsgevonden en is nog

onduidelijk of er zich inderdaad archeologische waarden in de ondergrond bevinden. Van behoud *in-situ* is dan ook nog geen sprake. Een vervolgonderzoek, karterende en waarderende fase, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is hier gewenst, om eventuele archeologische waarden aan te tonen. Dan kan vervolgens de afweging gemaakt worden óf en hoe deze waarden in situ behouden dienen te blijven.

Voor het noordelijk deel van het plangebied wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek, karterende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek indien graafwerkzaamheden dieper gaan dan 55 cm –Mv, e.e.a. gebaseerd op het voorkomen van een cultuurlaag op die diepte. Echter, gezien de fragmenten IJsselsteen baksteen aan maaiveld wordt geadviseerd voor het noordelijk deel van het plangebied in elk geval een vervolgonderzoek, karterende en waarderende fase, uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, ongeacht de diepte van de graafwerkzaamheden. De geplande paalfunderingen vormen in dezen ook al een potentiële aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Samengevat wordt geadviseerd om voor het gehele plangebied **een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven** te laten uitvoeren, waarbij twee niveaus aandacht verdienen: Het laatmiddeleeuws bewoningsniveau direct onder de bouwvoor én de humeuze top van het strandzand. Hiervoor dient ten minste 7 % van het oppervlak van het plangebied door proefsleuven gedekt te worden. Voor een dergelijk onderzoek dient een programma van Eisen te worden opgesteld, goed te keuren door bevoegd gezag (gemeente Heemstede).

Advies mbt Bestemmingsplan

4.1.2 graag ook verwijzen naar de Erfgoedwet, die vanaf 2016 van kracht is.

p.22, Er staat:

Aangezien de locatie archeologische waarden heeft, is een nader onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de waarde verstoord worden als paalfunderingen op een h.o.h. afstand minder dan vier meter worden geplaatst. Naar verwachting is dit niet het geval en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. Deze zaken zijn vastgelegd in een bepaling in de regels van het bestemmingsplan. Bij een aanvraag voor een Omgevingsvergunning Bouwen zal getoetst worden of voldaan wordt aan deze voorwaarden.

Dit is niet juist, er zijn nog geen ‘archeologische waarden’ vastgesteld, want er heeft nog geen waarderend onderzoek plaatsgevonden.

Voor het huidige plangebied was conform het oude bestemmingsplan sprake van een archeologische verwachting. In het bestemmingsplan waren de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3 en 5 van toepassing.

Het nu uitgevoerde archeologische onderzoek heeft deze archeologische verwachting bevestigd, er is sprake van een archeologische verwachting op resten uit het Laat-Neolithicum t/m Romeinse tijd en van een hoge archeologische verwachting op resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op basis van deze verwachting dient in het nieuwe bestemmingsplan een Archeologie Waarde 1 te worden opgenomen, ter bescherming van deze potentiële archeologische waarden.

Wij adviseren echter om vóór vaststelling bestemmingsplan deze archeologische verwachting te toetsen: is er daadwerkelijk sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats die in situ behouden moet blijven of niet. Dan kan een beter afgewogen beslissing worden genomen over de Waarde Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan.

Bovenstaand moment, voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan heeft de sterke voorkeur. Wanneer het niet meer mogelijk, of onwenselijk is om het waarderend archeologisch onderzoek voor vaststelling bestemmingsplan uit te voeren, dan dient in het concept bestemmingsplan scherpe voorwaarden te worden opgenomen ten aanzien van de archeologische verwachting, en hoe deze getoetst dient te worden. Het waarderend archeologisch onderzoek dient dan als (een van de) voorwaarden te worden opgenomen bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning activiteit bouwen of bouwrijp maken. Let wel! Ook alle overige grondroerende activiteiten, niet zijnde bouwen, binnen het gehele plangebied dienen in deze voorwaarde te worden meegenomen.