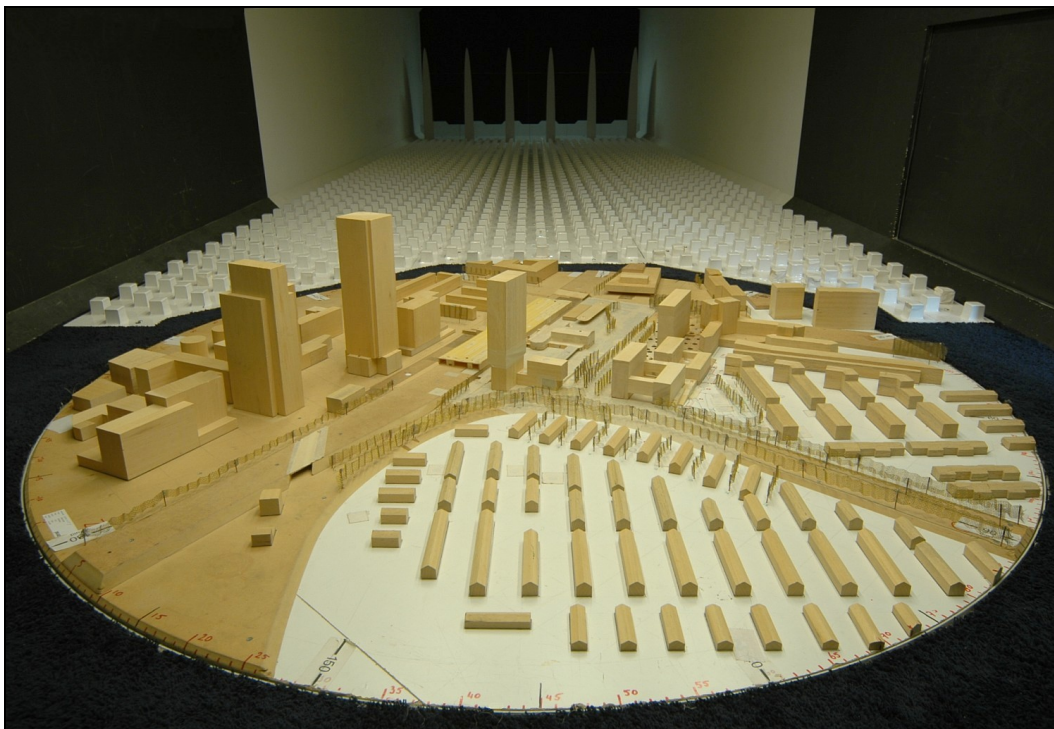


Rapport

Stedenbouwkundig plan omgeving Amstelstation
Aanvullend windtunnelonderzoek met betrekking tot het te
verwachten windklimaat rondom Blok A.

Rapportnummer WC 196-1-RA-002 d.d. 21 februari 2012



Figuur 1: Maquette in de windtunnel.

Opdrachtgever: Projectbureau Wibaut aan de Amstel, gemeente Amsterdam
Rapportnummer: WC 196-1-RA-002
Datum: 21 februari 2012
Ref.: AA/OO/KS/WC 196-1-RA-002

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING	3
2. MEETRESULTATEN	4
2.1. Variant 1	5
2.2. Variant 2	6
2.3. Variant 3	7
2.4. Variant 4	8
3. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

1. INLEIDING

In rapport WA 196-1 d.d. 18 augustus 2009 zijn de resultaten vastgelegd van het windtunnelonderzoek naar het te verwachten windklimaat in de geplande omgeving van het Amstelstation te Amsterdam. Het rapport is gehanteerd als bijlage bij het stedenbouwkundig plan Omgeving Amstelstation Amsterdam.

Naar aanleiding van mogelijke wijzigingen in het bouwvolume van Blok A is in opdracht van Projectbureau Wibaut aan de Amstel van de gemeente Amsterdam een aanvullend windtunnelonderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van het te verwachten windklimaat rondom Blok A in een aantal mogelijke configuraties.

In voorliggend rapport worden de meetresultaten van het in januari 2012 uitgevoerde windtunnelonderzoek beschreven. Voor de opzet en normstelling van het onderzoek wordt verwezen naar de vorige rapportages WA 196-1 en WO 196-1.

2. MEETRESULTATEN

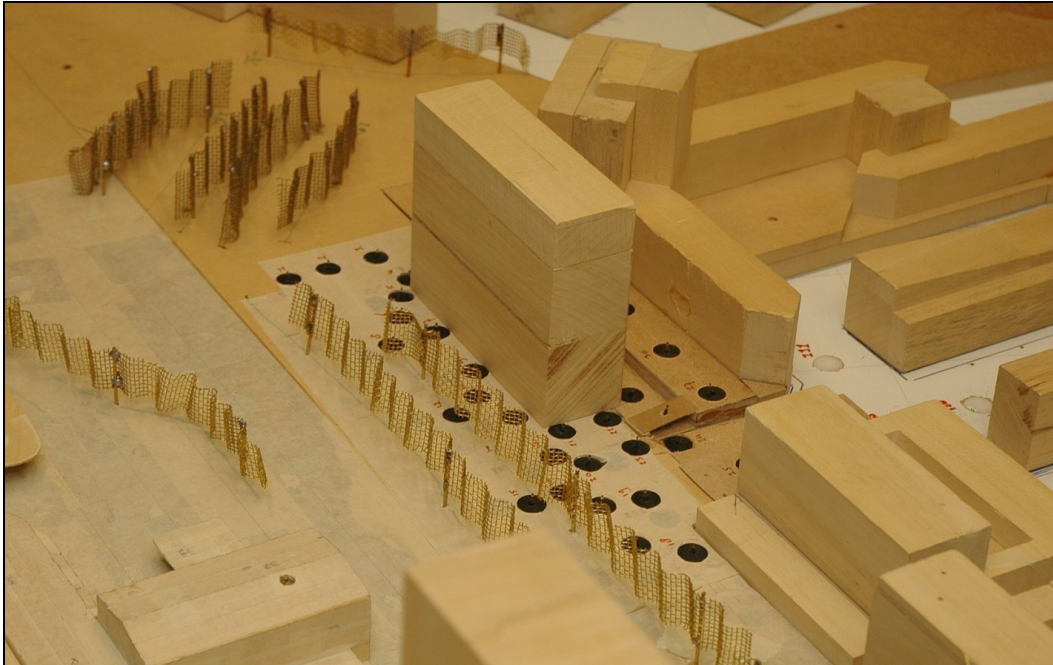
Op verzoek van de opdrachtgever zijn in twee sessies in totaal vier configuraties in de windtunnel onderzocht (tabel 1). Er wordt gevarieerd met de lengte en de hoogte van de bebouwing om inzicht te krijgen in de mogelijke impact van de bouwmassa op het lokale windklimaat. Variant 2 was in eerste instantie de maximale variant voor wat betreft lengte en hoogte van Blok A. Bij de later uitgevoerde variantmeting 4 is gezien de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige opzet tevens een overstek toegevoegd en is de bouwhoogte met een halve meter vergroot.

Tabel 1: Onderzochte configuraties bouwmassa Blok A.

variant	lengte	diepte	hoogte
1	55 m	17 m	45 m
2	66 m	17 m	45 m
3	66m	17 m	35 m
4	66 m	17 m + overstek 3,5 m	45,5 m

Onderstaand wordt een korte beoordeling gegeven van het te verwachten windklimaat rondom Blok A in de verschillende configuraties. Een overzicht van de meetpunten en de meetresultaten worden weergegeven in de bijgevoegde figuren.

2.1. Variant 1



Figuur 2: Maquette variant 1.

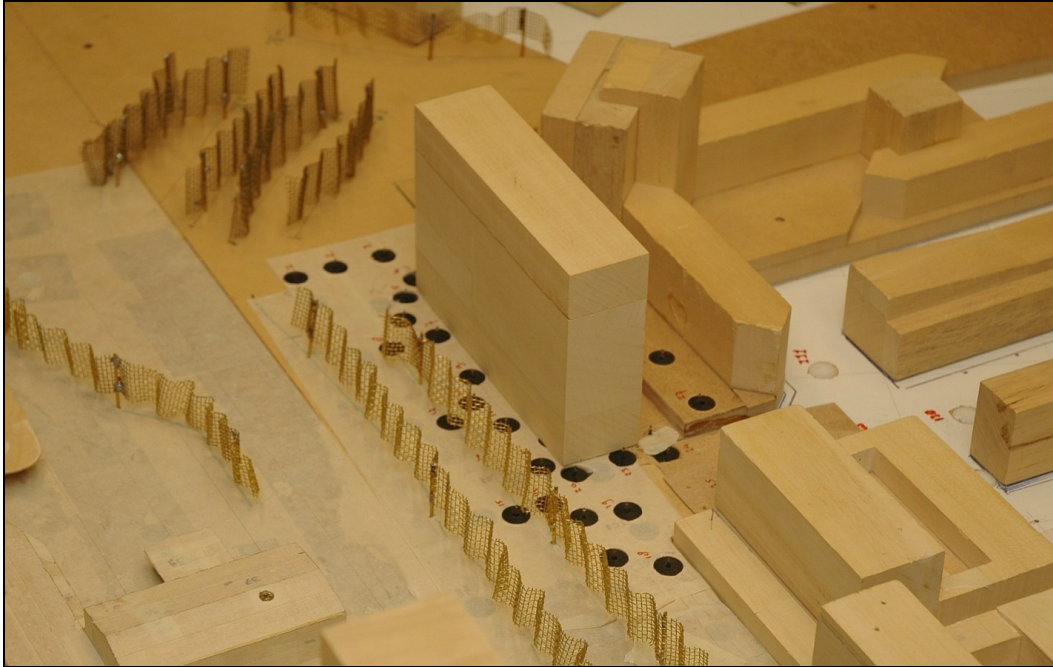
Situatie: Blok A is gemodelleerd met een beperkte lengte van 55 meter en de maximaal toegestane hoogte van 45 meter (stand van ontwikkeling begin januari 2012).

Meetresultaten: Bijlage I, figuur I.2.

Beoordeling: Rondom het bouwplan wordt een overwegend als goed te beoordelen windklimaat verwacht. Ter hoogte van de gebouwhoeken is plaatselijk sprake van een matig windklimaat. Op geen van de meetposities is sprake van een slecht windklimaat of van overschrijding van het gevaarcriterium.

Opgemerkt dient te worden dat de meetresultaten op alle meetpunten rondom Blok A beoordeeld zijn met het minst strenge criterium, categorie loopgebied. Bij gebouwentrees dient een hinderkans van minder dan 5% te worden nagestreefd. Dit houdt in dat de gebieden nabij de gebouwhoeken aan de Julianalaan minder geschikt zijn voor een entreefunctie.

2.2. Variant 2



Figuur 3: Maquette variant 2.

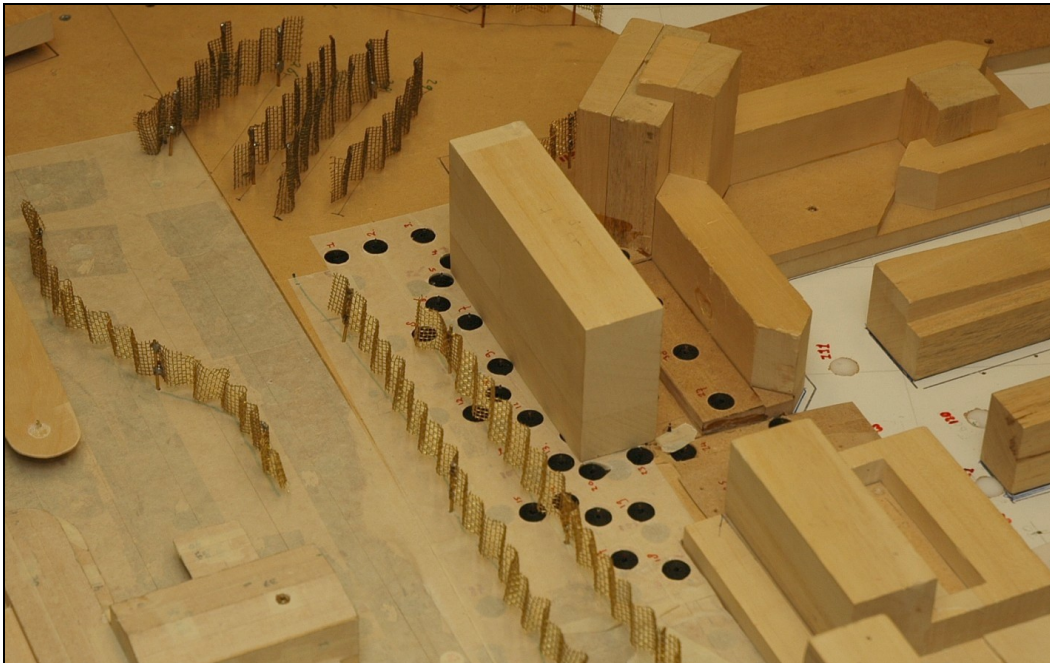
Situatie: Blok A is gemodelleerd met de volledig mogelijke lengte en de maximaal toegestane hoogte (stand van ontwikkeling begin januari 2012). De afmetingen bedragen 66 x 17 x 45 meter (l x d x h).

Meetresultaten: Bijlage I, figuur I.3.

Beoordeling: Ten opzichte van de meetresultaten van variantmeting 1 geeft vergroting van de lengte van het gebouw een verdere verslechtering van het windklimaat bij de gebouwhoeken. In het gebied tussen Blok A en Blok B is in deze situatie eveneens sprake van een beoordeling matig. Dit is overigens zonder de windafschermdende werking van de geplande begroeiing in dit gebied.

Ondanks een verslechtering wordt op geen van de meetpunten een slecht windklimaat of een overschrijding van het gevaarcriterium verwacht.

2.3. Variant 3



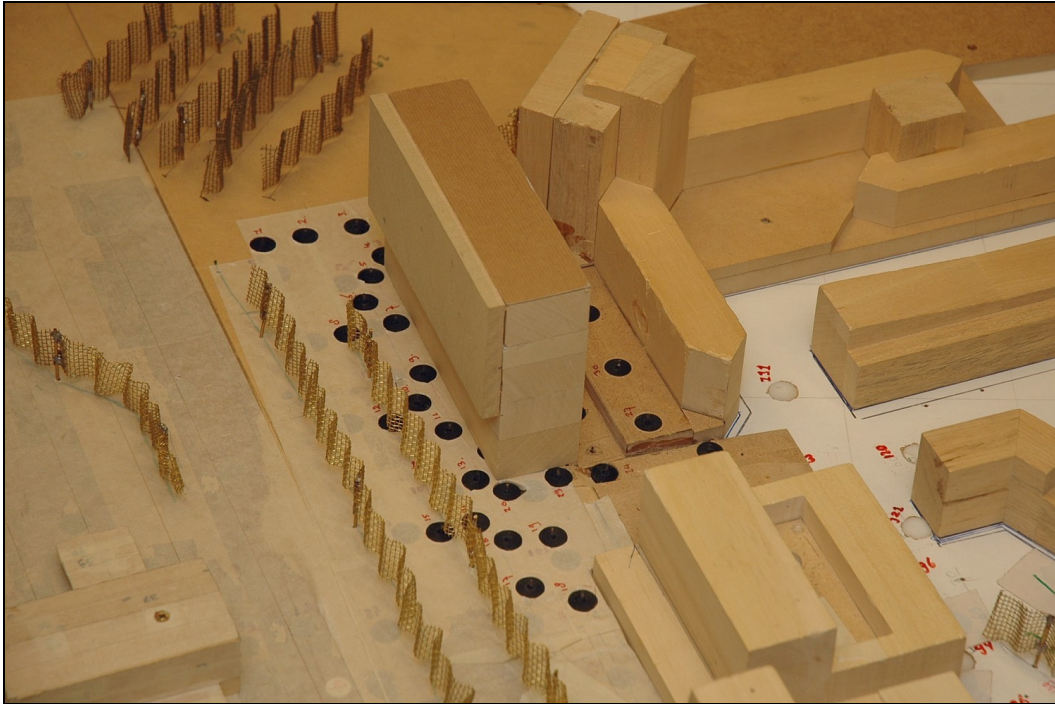
Figuur 4: Maquette variant 3.

Situatie: Blok A is gemodelleerd met de volledig mogelijke lengte en een beperkte bouwhoogte van 35 meter.

Meetresultaten: Bijlage I, figuur I.4.

Beoordeling: In vergelijking met de situatie van variantmeting 2 is een aanzienlijke verbetering van de windsituatie rondom Blok A vast te stellen ten gevolge van een beperkte bouwhoogte. Op vrijwel alle meetpunten direct rond Blok A wordt in deze situatie een als goed te beoordelen windklimaat verwacht.

2.4. Variant 4



Figuur 5: Maquette variant 4.

Situatie: Blok A is gemodelleerd met de volledig mogelijke lengte en de maximale bouwhoogte. Gezien het latere moment van onderzoek (februari 2012) is uitgegaan van de actuele maximale hoogte van 45,5 meter in plaats van de eerder gehanteerde hoogte van 45,0 meter. Tevens is aan de zijde van de Julianalaan vanaf een hoogte van 17,5 meter een overstek toegevoegd. De diepte van het overstek bedraagt 3,5 meter.

Meetresultaten: Bijlage I, figuur I.5.

Beoordeling: De toevoeging van het overstek heeft ten opzichte van de verder vergelijkbare situatie van variantmeting 2 geen noemenswaardig effect op het windklimaat. Hieruit blijkt tevens dat de wijziging van de bouwhoogte van 45,0 naar 45,5 meter vrijwel geen effect heeft op het lokale windklimaat.

3. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van een mogelijke wijziging in het bouwvolume van Blok A is in opdracht van Projectbureau Wibaut aan de Amstel van de gemeente Amsterdam een aanvullend windtunnelonderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het vaststellen van het te verwachten windklimaat rondom Blok A in een aantal mogelijke configuraties. Het rapport dient als aanvulling op rapport WA 196-1 d.d. 18 augustus 2009 zoals gehanteerd als bijlage bij het stedenbouwkundig plan Omgeving Amstelstation Amsterdam.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In algemene zin is rondom het bouwplan een overwegend als goed te beoordelen windklimaat te verwachten. Ter hoogte van de gebouwhoeken wordt het windklimaat plaatselijk als matig beoordeeld. De hoogte van de hinderkans en de grootte van het gebied met een matig windklimaat bij de gebouwhoeken hangt sterk af van bouwhoogte en in mindere mate ook van de lengte van het gebouw. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met de maximale variant, dat wil zeggen met een bouw lengte van 66 meter en hoogte van 45,5 meter, de minst gunstige windsituatie te verwachten is. Het gebied met een als matig te beoordelen windklimaat bij de gebouwhoeken van Blok A strekt zich in deze situatie wat verder uit dan bij de overige varianten, waardoor ook in het gebied tussen Blok A en Blok B plaatselijk sprake is van een beoordeling matig. De toevoeging van een overstek heeft geen noemenswaardig effect op het windklimaat. De meest gunstige windsituatie is vastgesteld in de situatie met een bouwhoogte van 35 meter. Op geen van de meetposities is sprake van een slecht windklimaat of van overschrijding van het gevaarcriterium.
- Opgemerkt dient te worden dat de meetresultaten op alle meetpunten rondom Blok A beoordeeld zijn met het minst strenge criterium, categorie loopgebied. Bij gebouwentrees dient een hinderkans van minder dan 5% te worden nagestreefd. Dit houdt in dat de gebieden nabij de gebouwhoeken aan de Julianalaan minder geschikt zijn voor een entreefunctie.
- Ten opzichte van het eerder uitgevoerde windtunnelonderzoek is afhankelijk van de configuratie een vergelijkbare of een wat gunstigere windsituatie te verwachten.

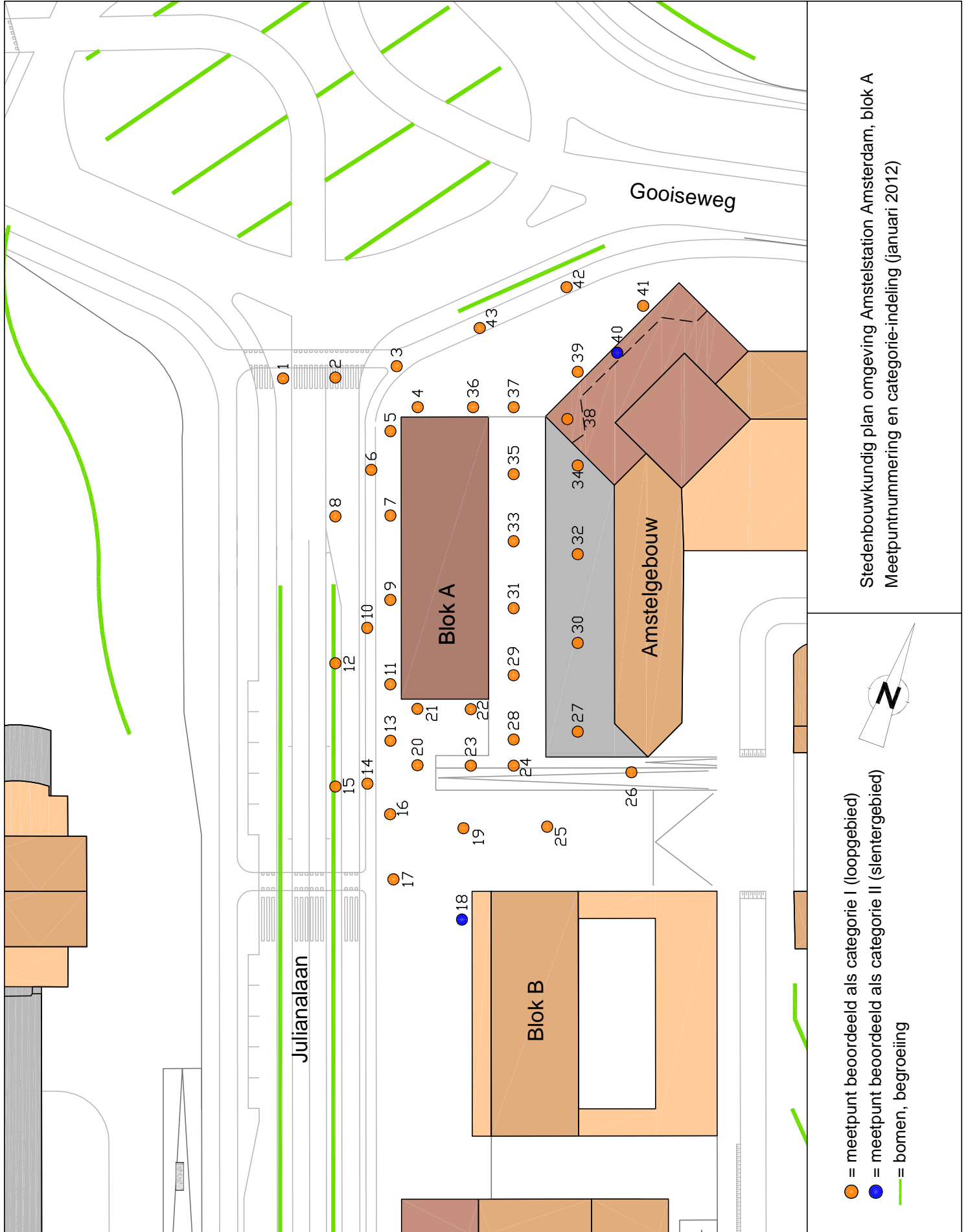
Mook,



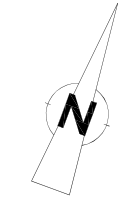
Dit rapport bestaat uit:

9 pagina's

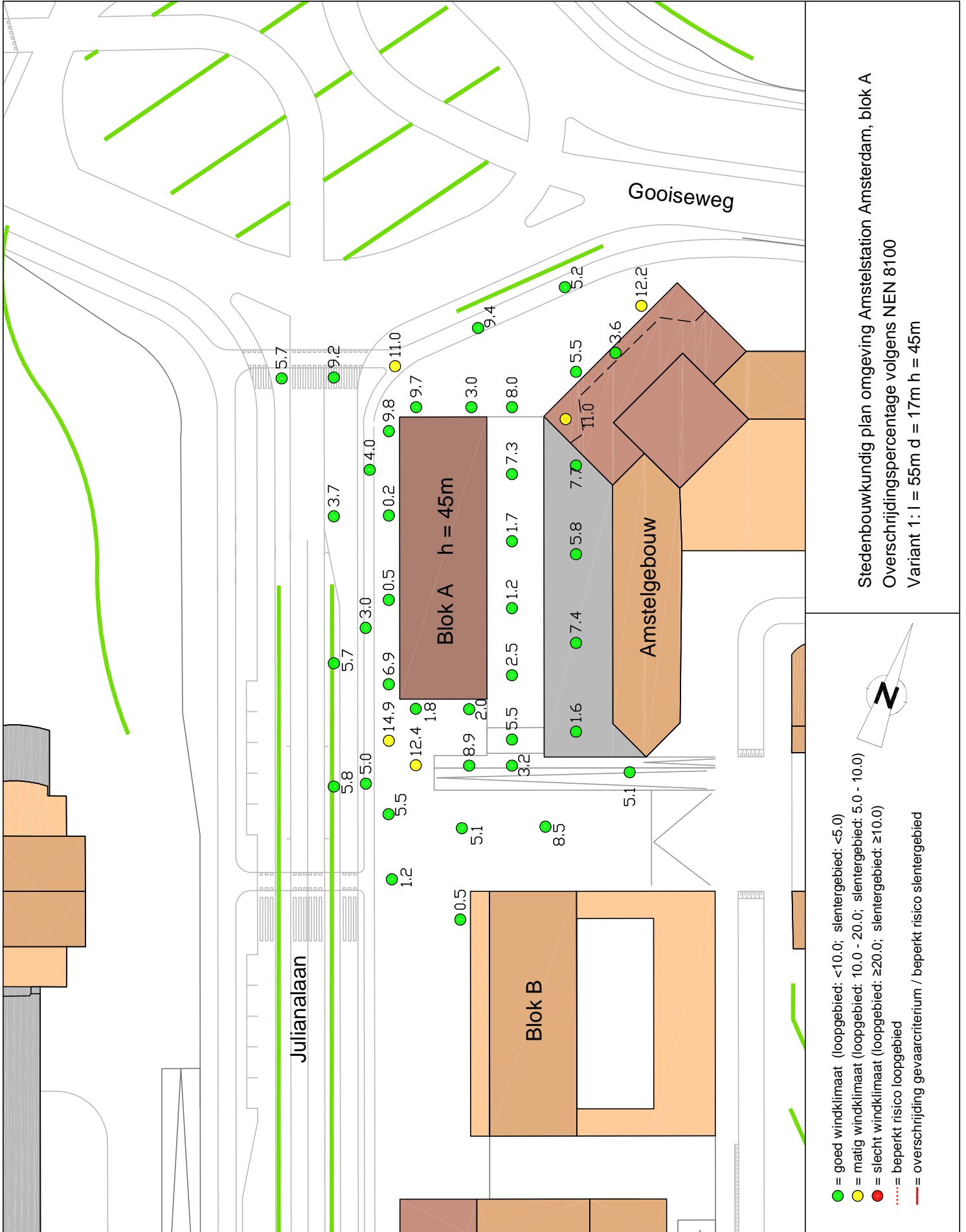
Bijlage I: 5 figuren met betrekking tot meetresultaten.

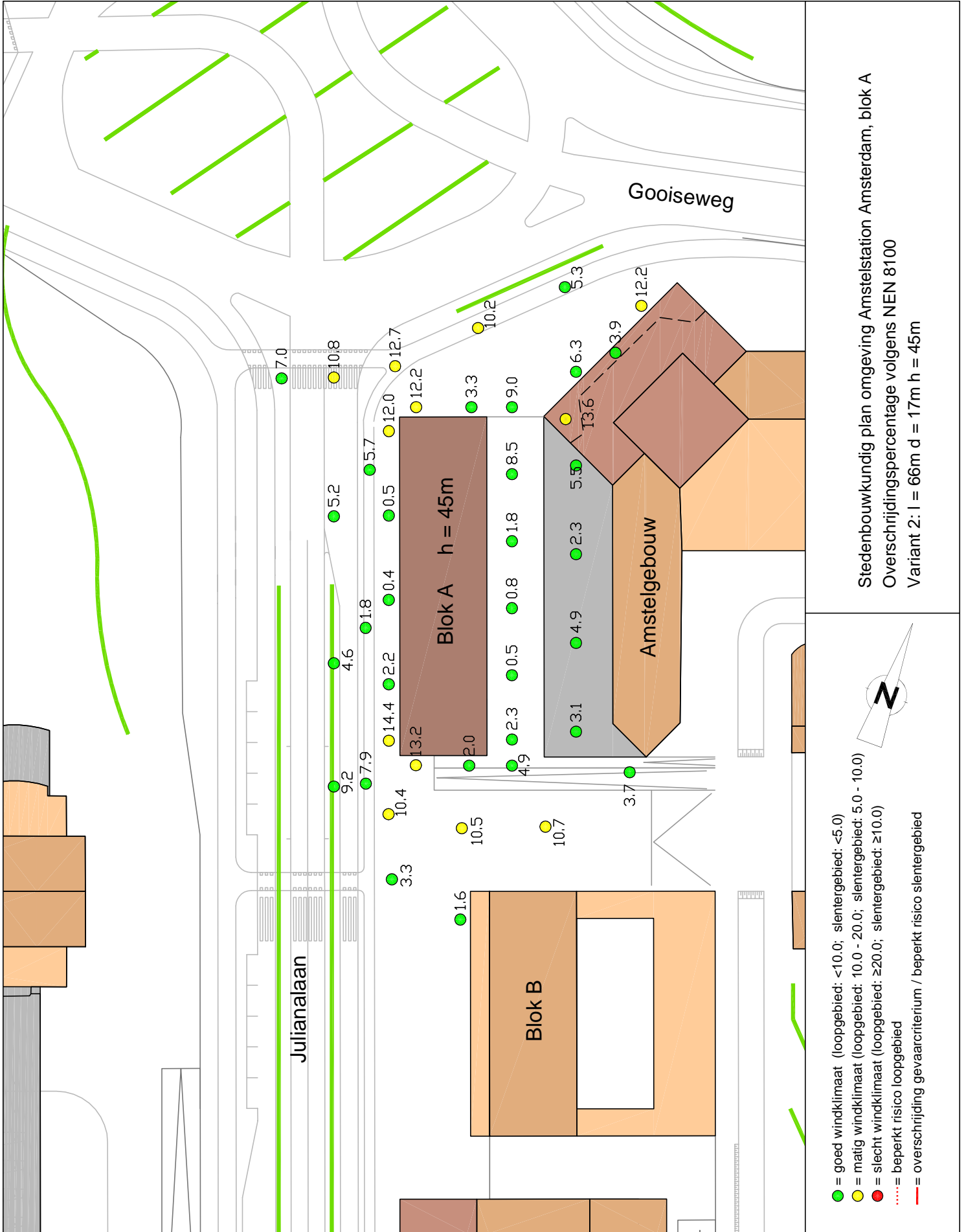


Stedenbouwkundig plan omgeving Amstelstation Amsterdam, blok A
 Meetpuntnummering en categorie-indeling (januari 2012)

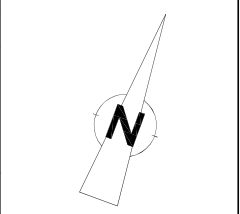


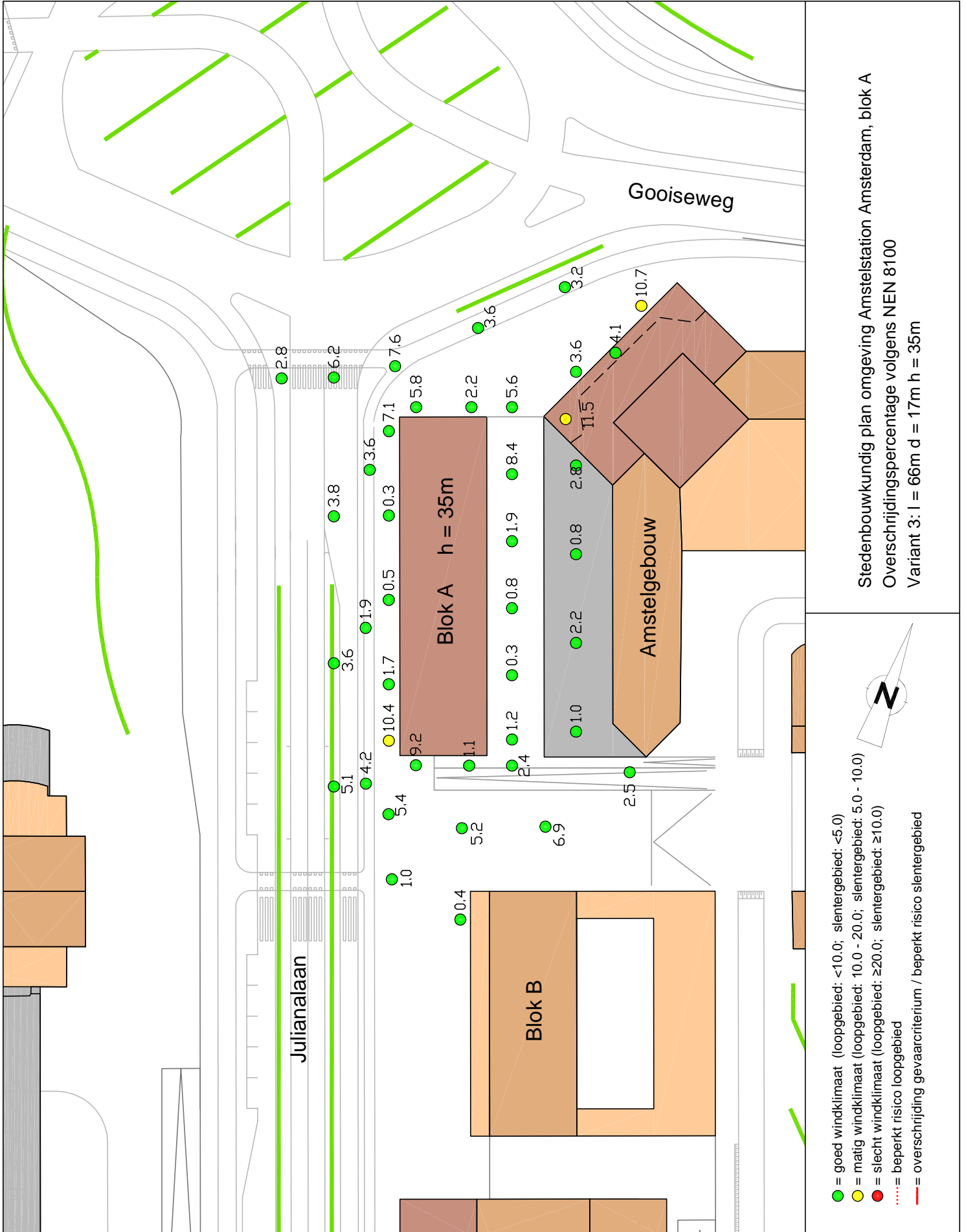
- = meetpunt beoordeeld als categorie I (loopgebied)
- = meetpunt beoordeeld als categorie II (slentergebied)
- = bomen, begroeiing





Stedenbouwkundig plan omgeving Amstelstation Amsterdam, blok A
 Overschrijdingspercentage volgens NEN 8100
 Variant 2: l = 66m d = 17m h = 45m





Stedenbouwkundig plan omgeving Amstelstation Amsterdam, blok A
 Overschrijdingspercentage volgens NEN 8100
 Variant 3: l = 66m d = 17m h = 35m

