

Rapport

Akoestisch onderzoek met betrekking tot het geprojecteerde
gebied 'De Meerendonk' te 's-Hertogenbosch
Industrielawaai

Rapportnummer OA 141-2 d.d. 30 mei 2007

TER SCANNING AANGEBODEN

DD: 23 APR 2009

AFD.: *Somil* PP: *JRB*

Opdrachtgever: Gemeente 's-Hertogenbosch
Rapportnummer: OA 141-2
Datum: 30 mei 2007
Ref.: GL/MPie/KS/OA 141-2-RA

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

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

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

Peutz GmbH
Kolberger Strasse 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Peutz S.A.R.L.
34 Rue de Paradis
75010 Paris
Tel. +33 1 452 305 00
Fax +33 1 452 305 04
peutz@club-internet.fr

Peutz bv
PO Box 32268
London W5 2ZA
Tel. +44 20 88 10 68 77
Fax +44 20 88 10 66 74
peutz.london@tiscali.co.uk

www.peutz.nl

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens de
'Regeling van de verhouding
tussen opdrachtgever en
adviserend ingenieursbureau'
(RVOI-2001). Ingeschreven
KvK onder nummer 12028033.
BTW identificatienummer
NL004933837B01

Inhoud

pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Inleiding	4
2.2. Akoestische situatie	4
2.3. Toetsing	5
3. BEREKENINGEN	7
3.1. Algemeen	7
3.2. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	7
3.2.1. Industrierrein Zuid '66	7
3.2.2. Wijkonderkomen Poeldonk	8
3.3. Rekenresultaten maximale geluidniveaus	8
3.3.1. Industrierrein Zuid '66	8
3.3.2. Wijkonderkomen Poeldonk	9
4. BEOORDELING	10
4.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
4.1.1. Industrierrein Zuid '66	10
4.1.2. Wijkonderkomen Poeldonk	10
4.2. Maximale geluidniveaus	11
5. CONCLUSIE EN VOORTGANG	12
4 figuren	
1 bijlage	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie bij geluidgevoelige bestemmingen in het geprojecteerd woongebied 'De Meerendonk' te 's-Hertogenbosch.

In onderhavig rapport wordt de akoestische situatie vanwege industrielawaai beschouwd.

Met betrekking tot de geluidbelasting vanwege industrielawaai wordt in fase 1 van het plangebied De Meerendonk voldaan aan de richtwaarde (Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) en voorkeursgrenswaarde (Wet geluidhinder) van 50 dB(A) etmaalwaarde. Derhalve worden de woningen van fase 1 met betrekking tot industrielawaai toelaatbaar geacht.

Ter plaatse van de woningen van fase 2 van het plangebied wordt met betrekking tot het geluid van Wijkonderkomen Poeldonk voldaan aan de richtwaarde voor een woonwijk in de stad, conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (50 dB(A) etmaalwaarde).

Vanwege het geluid van het gezoneerd industrieterrein 'Zuid '66' overschrijdt de geluidbelasting bij de meest nabij het industrieterrein gelegen woningen (fase 2) zowel de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) als de maximaal toelaatbare waarde (55 dB(A), conform Wgh). Derhalve zijn maatregelen noodzakelijk.

De maatregelen kunnen beperkt blijven tot (de geluidbronnen van) Mebin.

Indien na het treffen van maatregelen de geluidbelasting lager is dan 55 dB(A) kan voor deze woningen een hogere waarde worden aangevraagd.

Indien (zeer) vergaande maatregelen worden getroffen zodat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behoeven voor deze woningen geen hogere waarden te worden aangevraagd.

Tevens kan worden overwogen de woningen te voorzien van een dove gevel of de bouwhoogte van deze woningen te beperken tot maximaal 2 bouwlagen.

De maximale geluidniveaus vanwege zowel het industrieterrein Zuid '66 als van het wijkonderkomen Poeldonk voldoen aan de normaliter te hanteren grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Derhalve worden de optredende maximale geluidniveaus vanwege industrielawaai bij de geprojecteerde woningen toelaatbaar geacht.

De akoestische situatie met betrekking tot industrielawaai voor fase 1 van het plangebied De Meerendonk te 's Hertogenbosch wordt zonder meer inpasbaar geacht.

Met betrekking tot fase 2 zijn maatregelen en wellicht hogere waarden voor enkele woningen noodzakelijk.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Inleiding

Het gebied 'De Meerendonk' te 's-Hertogenbosch wordt aan de noordzijde begrensd door de Zuid-Willemsvaart, aan de zuidoost-zijde door het gebogen tracé van de snelweg A2, aan de westzijde (stadszijde) door de achterzijde van de Gestelse Buurt.

In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de globale indeling van het plangebied. In figuur 2 wordt een overzicht gegeven van de situering van het plangebied.

In het plangebied worden woningen (Wo) en een school (M) geprojecteerd (zie figuur 1). De ontwikkeling is opgedeeld in twee fasen: eerst de laagbouw op het zuidelijk deel van het plangebied en de school centraal in het plangebied (fase 1) en later de hoogbouw op het noordelijke deel van het plangebied (fase 2).

Met betrekking tot de gebouwen zijn de exacte locaties van gebouwen en de exacte bouwhoogten nog niet bekend. Derhalve worden immissiepunten in het plangebied en ontvangerhoogten gehanteerd conform de hoofdstructuur ZPP van het plangebied (zie figuur 1 en 3).

Een overzicht van het plangebied en de gehanteerde ontvangerpunten is weergegeven in figuur 3.

2.2. Akoestische situatie

In de omgeving van het plangebied zijn diverse industriële geluidbronnen aanwezig.

In onderhavig onderzoek zal de geluidimmissie van de relevante bronnen op de geluidgevoelige bestemmingen worden beschouwd en getoetst.

Met betrekking tot de industriële geluidbronnen wordt het volgende beschouwd (zie figuur 2):

- ten noordwesten van het plangebied is het industrieterrein 'Zuid 66' gesitueerd welke is gezoneerd in het kader van de Wet milieubeheer. Een deel van het plangebied ligt binnen de zone van dit industrieterrein. Met betrekking tot het industrieterrein 'Zuid 66' wordt uitgegaan van het zonemodel dat door de gemeente 's Hertogenbosch is verstrekt (versie 2006). De ligging van de zone is weergegeven in figuur 4;
- ten noorden van het plangebied is het wijkonderkomen Poeldonk gesitueerd, een locatie van de gemeente 's-Hertogenbosch voor opslag van materialen zoals bestratingmateriaal, zand en grond, dranghekken e.d., alsmede de stalling van materieel (busjes, veegwagens e.d.). Met betrekking tot de akoestische situatie wordt uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie, zoals deze is beschreven in rapport O 141-4 d.d. 31 maart 2006 van Peutz bv;

- ten oosten van het plangebied ligt nu nog een gemeentelijke groencomposteringsinrichting, een gemeentelijk milieustation en een voormalige vuilstort voor bouw- en sloofafval. Op grotere afstand ligt het bedrijvencomplex De Kruithoorn/De Poeldonk. Aan de zuidkant ligt op enige afstand het kantorenpark De Pettelaar. De groencompostering en het gemeentelijk milieustation zullen worden gesloten, de vuilstort is reeds gesloten en de Kruithoorn/De Poeldonk en de Pettelaar worden als akoestisch niet relevant beschouwd.

In concreto zijn derhalve de volgende terreinen beschouwd:

- industrieterrein Zuid '66;
- wijkonderkomen Poeldonk.

2.3. Toetsing

Gezoneerde industrieterreinen (Wet geluidhinder)

Toetsing en beoordeling van de geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Zuid '66 zal plaatsvinden aan de hand van de Wet geluidhinder (Wgh).

De Wet geluidhinder is met ingang van 1 januari 2007 gewijzigd en derhalve dient rekening gehouden te worden met de recente wijzigingen in de Wgh.

Conform art. 40 Wgh is rond een gezoneerd industrieterreinen een zone vastgesteld, waarbuiten de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Een deel van het gebied (het noord-westelijk deel, ingepland als fase 2) ligt evenwel binnen de zone van het industrieterrein Zuid 66 en derhalve kunnen daar hogere geluidniveaus optreden dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Verlening hogere waarde

Conform art. 44 Wgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen 50 dB(A). Na bestuurlijke afweging kan voor geprojecteerde woningen een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde (art. 45 Wgh).

De bevoegdheid voor het verlenen van een hogere waarde ligt bij Burgemeester en Wethouders. Als een gemeente een hogere waarde verleent bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, moet zij het ontwerpbesluit hiervoor tegelijk met het ontwerp-bestemmingsplan ter inzage leggen. Het zijn wel twee aparte procedures.

De gemeente zal het vaststellen van hogere grenswaarden met eigen argumenten moeten motiveren.

Burgemeester en Wethouders laten de vastgestelde hogere grenswaarden zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

Overige inrichtingen (Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening)

Conform de 'Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor een woonwijk in de stad een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De Handreiking is van toepassing op het wijkonderkomen Poeldonk.

3. BEREKENINGEN

3.1. Algemeen

Op basis van de beschikbare gegevens en voorheen uitgevoerde onderzoeken zijn rekenmodellen opgesteld en geactualiseerd. Met betrekking tot Industrielawaai is uitgegaan van het zonebewakingsmodel ten behoeve van industrieterrein Zuid '66 dat door de gemeente 's-Hertogenbosch ter beschikking is gesteld (versie 20 april 2006). Met betrekking tot het wijkonderkomen Poeldonk is uitgegaan van het rekenmodel van Peutz ten behoeve van rapport OA141-1 d.d. 30 mei 2006.

Met behulp van de rekenmodellen, zijn de te verwachten immissieniveaus gedurende de dag-, avond- en nachtperiode berekend.

Bij de berekeningen met betrekking tot Industrielawaai is uitgegaan van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" HMRI 1999.

De immissieposities zijn gehanteerd conform het verstrekte zonebewakingsmodel. Vervolgens zijn relevante immissieposities op het plangebied toegevoegd.

Met betrekking tot de bodemgebieden is uitgegaan van het verstrekte zonebewakingsmodel. Met betrekking tot de standaard bodemdemping in de omgeving wordt uitgegaan van een deels harde, deels zachte bodem ($B=0,5$). Dit geeft een betere weergave van de werkelijkheid dan de in het zonemodel gehanteerde harde bodem ($B=0$). Voor het industrieterrein zelf is een harde bodem gehanteerd ($B=0$). Met betrekking tot de luchtdemping wordt de standaard luchtdemping conform HMRI 1999 gehanteerd, eveneens conform het verstrekte zonebewakingsmodel. Vervolgens is het model aangevuld met de relevante objecten rondom het plangebied, tot de A2.

De geluidbronnen vanwege industrieterrein 'Zuid 66' zijn overgenomen uit het zonebewakingsmodel, de bronnen vanwege Wijkonderkomen Poeldonk, zijn conform de representatieve bedrijfssituatie aan het rekenmodel toegevoegd (zie rapport OA141-1 d.d. 30 mei 2006 van Peutz bv).

3.2. Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van de rekenmodellen is de geluidimmissie berekend op relevante punten in de omgeving en relevante punten in het plangebied De Meerendonk. Onderstaand worden de resultaten weergegeven. Alle rekenresultaten worden weergegeven in bijlage I.

3.2.1. Industrierrein Zuid '66

De geluidbelastingen op de zonepunten ten zuidoosten van het industrieterrein bedragen 47 à 49 dB(A) etmaalwaarde (zonepunt 15, 16 en 17). Deze posities zijn gelegen in of op

de rand van het plangebied De Meerendonk. In de huidige situatie wordt de zonegrens derhalve niet overschreden in het plangebied.

Bij de woningen van fase 1 van het plangebied bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrieterrein maximaal 48 dB(A). Hierbij zijn alle mogelijke ontvangerhoogten (bouwhoogten) beschouwd.

Bij de school van fase 1 van het plangebied bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrieterrein maximaal 49 dB(A). Hierbij zijn zowel alle mogelijke ontvangerhoogten (bouwhoogten) alsook alle etmaalperioden beschouwd. Deze etmaalwaarde wordt bepaald door de avondperiode. In de dagperiode bedragen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op ontvangerpunten ten behoeve van de school maximaal 48 dB(A).

Bij de woningen van fase 2 van het plangebied bedraagt de geluidbelasting vanwege het industrieterrein maximaal 57 dB(A). Deze waarde treedt op op de hoogste verdieping (4^e bouwlaag, 11 meter hoogte) van de dicht bij het industrieterrein geprojecteerde bebouwing.

3.2.2. Wijkonderkomen Poeldonk

Bij de woningen van fase 1 van het plangebied bedraagt de etmaalwaarde vanwege het wijkonderkomen maximaal 43 dB(A). Hierbij zijn alle mogelijke ontvangerhoogten (bouwhoogten) beschouwd.

Bij de school van fase 1 van het plangebied bedraagt de etmaalwaarde vanwege het wijkonderkomen maximaal 39 dB(A). Hierbij zijn zowel alle mogelijke ontvangerhoogten (bouwhoogten) alsook alle etmaalperioden beschouwd.

Bij de woningen van fase 2 van het plangebied bedraagt de etmaalwaarde vanwege het wijkonderkomen maximaal 47 dB(A). Hierbij zijn alle mogelijke ontvangerhoogten (bouwhoogten) beschouwd.

3.3. Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Hoewel in het kader van de Wet geluidhinder niet direct van toepassing is tevens aandacht besteed aan de maximale geluidniveaus.

3.3.1. Industrieterrein Zuid '66

Op het industrieterrein Zuid '66 zijn geen geluidbronnen aanwezig welke extreme piekgeluiden produceren. Voor de maximale geluidniveaus per bron kan ervan worden uitgegaan dat deze maximaal 10 à 15 dB(A) hoger kunnen zijn dan de equivalente geluidniveaus vanwege de bron.

Op basis hiervan wordt bij alle geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied (fase 1 en fase 2) en op alle ontvangerhoogten ruimschoots voldaan aan de conform de

'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' maximaal toelaatbare waarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

3.3.2. Wijkonderkomen Poeldonk

Op basis van voorgaande onderzoeken is reeds vastgesteld dat de maximale geluidniveaus op de noordelijke grens van het plangebied reeds minder dan 70 dB(A) bedragen (dagperiode). Derhalve wordt in de representatieve bedrijfssituatie voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van 70 dB(A) in de dagperiode.

Normaliter vinden in de avond- en de nachtperiode geen activiteiten plaats op het terrein van wijkonderkomen Poeldonk. In uitzonderingssituaties kunnen ook in de avond- en de nachtperiode activiteiten plaatsvinden. Middels maatregelen zal tijdens eventuele werkzaamheden in de avond- en nachtperiode voldaan worden aan de maximaal toelaatbare waarden van 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

4. BEOORDELING

4.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

4.1.1. Industrierrein Zuid '66

Fase 1

De geluidbelasting op alle geluidgevoelige woningen op plan De Meerendonk fase 1 bedraagt maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Bij de in fase 1 geplande school bedraagt de geluidbelasting maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde (48 dB(A) in de dagperiode). Hierbij is reeds rekening gehouden met een mogelijke bouwhoogte van drie bouwlagen.

Deze waarde voldoet eveneens aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Fase 2

De geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen van het plangebied De Meerendonk fase 2 bedraagt bij de meeste woningen (binnen de zone) minder dan 50 dB(A). Derhalve wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting bedraagt bij enkele woningen (binnen de zone) meer dan 50 dB(A) maar minder dan 55 dB(A). Voor deze woningen kunnen hogere waarden worden aangevraagd of zullen maatregelen getroffen moeten worden.

De geluidbelasting op woningen nabij één rekenpositie (fase 2) bedraagt op de derde en vierde verdieping meer dan 55 dB(A) (maximaal 57 dB(A)). Derhalve wordt voor deze woningen niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde conform art. 44 Wgh van 50 dB(A) voor woningen binnen de zone en ook niet aan de conform art. 45 Wgh maximaal toelaatbare waarde voor geprojecteerde woningen van 55 dB(A) etmaalwaarde. Deze situatie wordt derhalve niet zonder meer toelaatbaar geacht.

Derhalve zullen ten minste maatregelen dienen te worden getroffen zodanig dat de geluidbelasting maximaal 55 dB(A) bedraagt en een hogere waarde kan worden aangevraagd. Indien middels maatregelen de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot maximaal 50 dB(A) hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Tevens kan worden overwogen deze woningen te voorzien van een dove gevel of de bovenste bouwlagen niet te bouwen (maximaal 2 bouwlagen).

4.1.2. Wijkonderkomen Poeldonk

Fase 1 en 2

De etmaalwaarde vanwege het wijkonderkomen bedraagt bij de woningen van fase 1 van het plangebied maximaal 43 dB(A), bij de school van fase 1 van het plangebied maximaal 39 dB(A) en bij de woningen van fase 2 van het plangebied maximaal 46 à 47 dB(A).

Derhalve wordt bij alle geluidgevoelige bestemmingen voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De geprojecteerde woningen van 'De Meerendonk' fase 1 en 2 vormen derhalve geen belemmering voor de activiteiten van wijkonderkomen Poeldonk.

4.2. Maximale geluidniveaus

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen op het plangebied wordt zowel met betrekking tot het geluid van het industrieterrein Zuid '66 als met betrekking tot het geluid vanwege het wijkonderkomen Poeldonk voldaan aan de normaliter te hanteren grenswaarden.

5. CONCLUSIE EN VOORTGANG

Met betrekking tot de geluidbelasting vanwege industrielawaai wordt in fase 1 van het plangebied De Meerendonk voldaan aan de richtwaarde (Handreiking) en voorkeursgrenswaarde (Wgh) van 50 dB(A) etmaalwaarde. De geprojecteerde woningbouw van fase 1 wordt derhalve mogelijk geacht.

Ter plaatse van de woningen van fase 2 van het plangebied wordt voor diverse woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Deze geprojecteerde woningen van fase 2 worden derhalve mogelijk geacht.

Voor enkele woningen wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde (55 dB(A)). Voor deze woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd of zullen maatregelen getroffen moeten worden.

Voor de woningen nabij één rekenpositie wordt op grotere hoogte de maximaal toelaatbare waarde (55 dB(A)) overschreden met maximaal 2 dB(A). Voor deze woningen zijn derhalve maatregelen noodzakelijk. De maatregelen kunnen beperkt blijven tot (de geluidbronnen van) Mebin.

Indien na het treffen van maatregelen de geluidbelasting lager is dan 55 dB(A) kan voor deze woningen een hogere waarde worden aangevraagd.

Indien (zeer) vergaande maatregelen worden getroffen zodat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behoeven voor deze woningen geen hogere waarden te worden aangevraagd.

Tevens kan worden overwogen de woningen te voorzien van een dove gevel of de bouwhoogte van deze woningen te beperken tot maximaal 2 bouwlagen.

De maximale geluidniveaus vanwege zowel het industrieterrein Zuid'66 als van het wijkonderkomen Poeldonk voldoen aan de normaliter te hanteren grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Derhalve worden de maximale geluidniveaus vanwege industrielawaai zonder meer toelaatbaar geacht.

De akoestische situatie met betrekking tot industrielawaai voor fase 1 van het plangebied De Meerendonk te 's Hertogenbosch wordt zonder meer inpasbaar geacht.

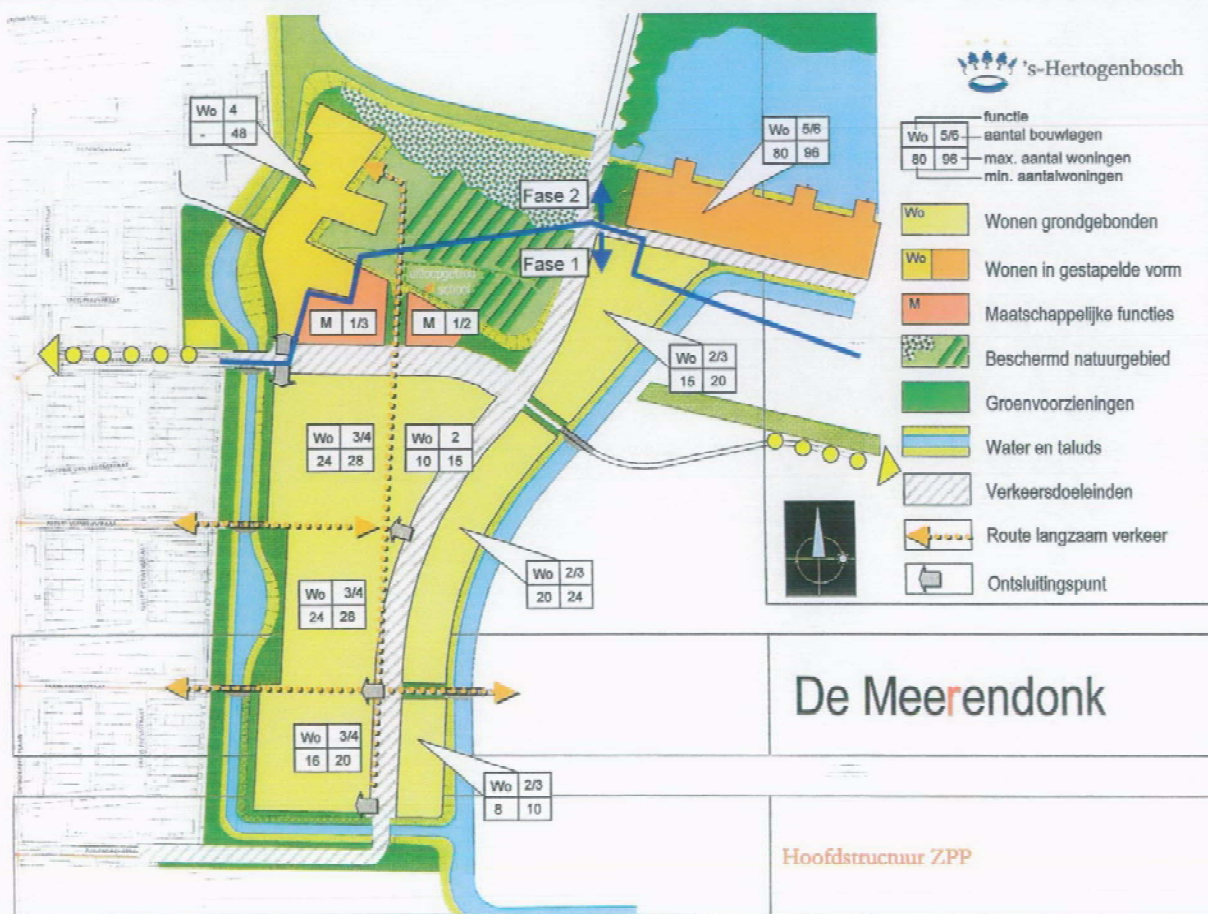
Met betrekking tot fase 2 zijn maatregelen en wellicht hogere waarden voor enkele woningen noodzakelijk.

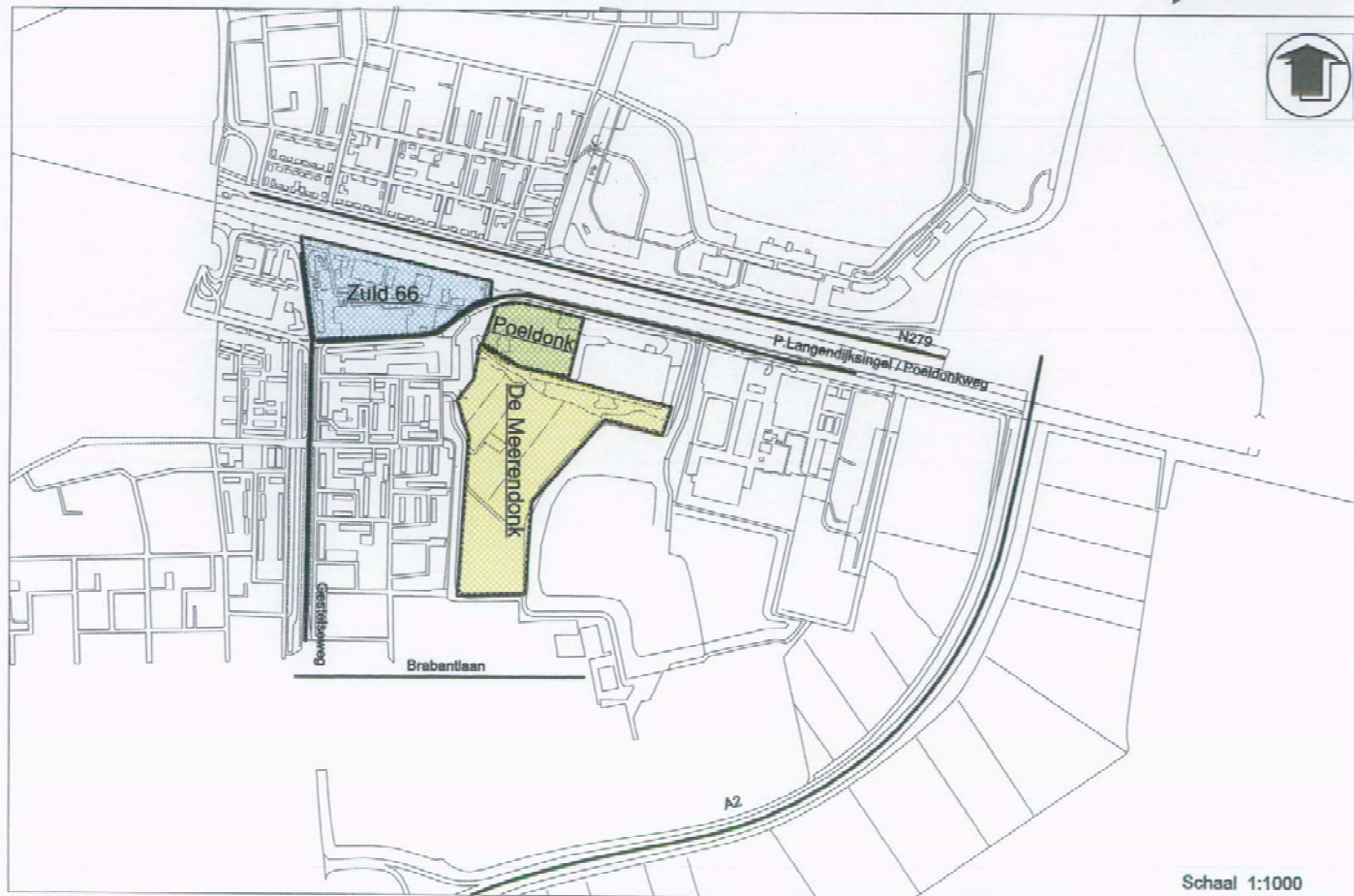
Dit rapport bestaat uit:

12 pagina's,
4 figuren,
1 bijlage.



Mook,





OA141-2-RA

Schaal 1:1000

figuur nr. 2

